

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MAGIC DISC*  
UNTUK MEMBANTU Pengerjaan LATIHAN SOAL FISIKA  
SECARA MANDIRI BAGI SISWA SMP**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**ZUHROTUL AZIZAH  
NPM: 1311090059**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440/2018**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MAGIC DISC*  
UNTUK MEMBANTU Pengerjaan Latihan Soal Fisika  
SECARA MANDIRI BAGI SISWA SMP**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**ZUHROTUL AZIZAH  
NPM: 1311090059**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

<b>Pembimbing I</b>	<b>: Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.</b>
<b>Pembimbing II</b>	<b>: Sri Latifah, M.Sc</b>

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440/2018**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarampe, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**PERSETUJUAN**

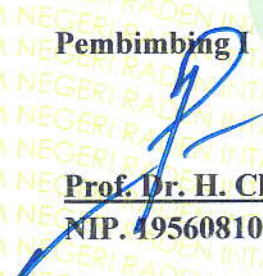
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MAGIC DISC UNTUK MEMBANTU Pengerjaan  
LATIHAN SOAL FISIKA SECARA MANDIRI BAGI  
SISWA SMP**

Nama Mahasiswa : **ZUHROTUL AZIZAH**  
NPM : **1311090059**  
Jurusan : **Pendidikan Fisika**  
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**


**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

  
**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**  
**NIP. 19560810 198703 1001**

**Pembimbing II**

  
**Sri Latifah, M.Sc.**  
**NIP. 19790321 201101 2003**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

  
**Dr. Yuberti, M.Pd**  
**NIP. 197709202006042011**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan Judul: **Pengembangan Media Pembelajaran *Magic Disc* Untuk Membantu Pengerjaan Latihan Soal Fisika Secara Mandiri**, disusun oleh:  
**Zuhrotul Azizah, NPM : 1311090059**, Jurusan : **Pendidikan Fisika**, Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan Pada Hari/Tanggal: Selasa, 27 Februari 2018.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua : Drs. H. Amirudin, M.Ag**

(.....)

**Sekretaris : Welly Anggraini, M.Si**

(.....)

**Penguji Utama : Dr. Oki Dermawan, M.Pd.**

(.....)

**Penguji Pendamping I : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

(.....)

**Penguji Pendamping II : Sri Latifah, M.Sc**

(.....)

Mengetahui,  
Dekan Tarbiyah dan Keguruan,



**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

NIP. 19560810 198703 1001



## MOTTO

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا ﴿٧﴾

*Artinya: " Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri "*  
(QS. Al-Isro': 7)

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirobbill'alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan karya ilmiah sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak Abdul Aziz dan Ibu Suratmi, yang telah membesarkan, membimbing, memberikan motivasi, selalu mendo'akan anak-anaknya dan mencurahkan kasih sayang tiada tara baik moril maupun materil yang tidak mungkin peneliti dapat membalas jasa-jasanya.
2. Adikku Ahmad Ulil Albab dan Miftahul Ulum yang senantiasa mensupport, mendoakan dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
3. Keluarga besar Go Gowes Sehat yang telah banyak mengajarkan penulis akan kebersamaan dan arti kehidupan.

## **RIWAYAT HIDUP**

Zuhrotul Azizah lahir di Desa Tugupapak, Kec. Semaka, Kab. Tanggamus pada tanggal 23 April 1995. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan ibu Suratmi, dan bapak Drs. Abdul Aziz yang telah melimpahkan kasih sayang serta memberikan pengaruh dalam perjalanan hidup penulis, hingga penulis dapat menyelesaikan program sarjana S1.

Pendidikan formal dimulai dari tingkat sekolah dasar (SD) selama enam tahun di SD N 1 Tugupapak Kecamatan Semaka, Kabupaten Tanggamus. Saat berada di Sekolah Dasar penulis aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler olah raga dan pramuka, PBB. Setelah itu peserta didik melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Semaka, Kab. Tanggamus tahun (2007-2010). Selama di bangku SMP penulis aktif dalam kegiatan Karate dan Volly. Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Semaka Kab. Tanggamus. Selama di bangku SMA penulis aktif di bidang OSIS, dan PMR. Kemudian pada tahun 2013 penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung tepatnya pada Fakultas Tarbiyah dengan Jurusan Pendidikan Fisika. selama mengenyam pendidikan di bangku perkuliahan penulis pernah mengikuti ekstra kampus yakni UKM INKAI sebagai anggota.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayahnya maka peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Magic Disc* Untuk Membantu Pengerjaan Soal Secara Mandiri Bagi Siswa SMP”. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad saw, para keluarga, sahabat serta umatnya yang setia pada titah dan cintanya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung sekaligus sebagai Pembimbing I.
2. Ibu Dr. Yuberti, M. Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika.
3. Ibu Sri Latifah, M. Sc selaku sekretaris jurusan Pendidikan Fisika sekaligus pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, kesabaran, saran serta pengorbanan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.



4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.
5. Sahabat-sahabatku Liawati Permatasari, Ima Ayu Maesyarrah, Ami Ade Maesyarrah, Hesti Raudha Ningrum, Baety Nengrum, Filia Nurachman, Winda Lufita Sari, Eka Puspita sari, yang telah memberi begitu banyak motivasi juga semangat dalam segala kebaikan.
6. Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2013 yang tak bisa peneliti sebutkan satu persatu.
7. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, tempatku tercinta dalam menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan.
8. Semua pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan dan partisipasi semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya semoga skripsi ini berguna bagi diri peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin

Bandar Lampung, 27 Maret 2018

**Zuhrotul Azizah**

**NPM. 1311090059**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Kegunaan Penelitian .....	6

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Konsep Pengembangan Model .....	8
B. Acuan Teoritik .....	10
1. Ayat Al qur'an .....	10
2. Materi Rumus.....	12
3. Konsep Pembelajaran IPA Terpadu .....	15
4. Media Pembelajaran.....	22
5. Belajar Mandiri .....	28
6. <i>Magic Disc</i> .....	33
C. Penelitian yang Relevan .....	36
D. Desain Media .....	37

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Tujuan Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Karakteristik Sasaran Penelitian .....	40
D. Pendekatan dan Metode Penelitian .....	40
E. Langkah-langkah Pengembangan Media .....	42

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran .....	53
1. Potensi dan masalah .....	54
2. Pengumpulan informasi .....	55
3. Desain Produk .....	56
B. Kelayakan Model .....	59
1. Validasi desain .....	59
2. Revisi desain .....	64
C. Efektivitas Model .....	72
1. Uji coba produk .....	72
2. Revisi produk .....	80
D. Pembahasan .....	80

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	86
B. Implikasi .....	86
C. Saran .....	87

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

### Tabel

1. Kriteria Validator Materi .....	40
2. Kriteria Validator Media .....	41
3. Aturan Pemberian Skor .....	52
4. Waktu Pelaksanaan Penelitian Pengembangan .....	53
5. Hasil Validasi Media Oleh Validator Ahli Media .....	59
6. Hasil Validasi Materi Oleh Validator Ahli Materi .....	62
7. Data Kritik Dan Saran Para Ahli.....	64
8. Hasil Validasi Media Oleh Validator Ahli Media .....	69
9. Hasil Validasi Materi Oleh Validator Ahli Materi .....	71
10. Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	73
11. Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Kelompok Besar .....	76
12. Hasil Respon Guru Mata Pelajaran IPA.....	78
13. Hasil Respon Media Pembelajaran <i>Magic Disc</i> Fisika .....	80

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1. Langkah-langkah penelitian Model <i>Borg and Gall</i> .....	10
2. Pengembangan media <i>Magic disc</i> Fisika .....	36
3. Prosedur penelitian .....	43
4. Desain awal media pembelajaran <i>Magic Disc</i> fisika untuk membantu pengerjaan soal Fisika secara mandiri bagi siswa SMP.....	56
5. Desain awal media pembelajaran <i>Magic Disc</i> Fisika <i>disc 1</i> .....	57
6. Desain awal media pembelajaran <i>Magic Disc</i> Fisika <i>disc 2</i> .....	58
7. Diagram Hasil Validasi Media <i>Magic Disc</i> Fisika .....	60
8. Diagram Hasil Validasi Materi <i>Magic Disc</i> Fisika .....	62
9. Media pembelajaran <i>Magic disc</i> setelah direvisi .....	65
10. Desain buku saku <i>Magic Disc</i> Fisika digunakan untuk membantu penurunan rumus fisika yang terdapat pada <i>Magic Disc</i> .....	66
11. Desain <i>Magic Disc</i> Fisika setelah revisi <i>disc 1</i> .....	67
12. Desain <i>Magic Disc</i> Fisika setelah revisi <i>disc 2</i> .....	68
13. Diagram Hasil Validasi .....	69
14. Diagram Hasil Validasi Materi Oleh Validator Ahli Materi.....	71
15. Diagram Hasil Respon Siswa SMP Pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	74
16. Diagram Hasil Respon siswa SMP Pada Uji Coba Kelompok Besar .....	76
17. Hasil respon guru mata pelajaran IPA .....	78
18. Hasil respon terhadap media <i>Magic Disc</i> Fisika.....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nota Dinas Pembimbing 1.....	91
Lampiran 2 Nota Dinas Pembimbing 2.....	92
Lampiran 3 Instrumen Pra Penelitian SMPN 13 Bandar Lampung.....	93
Lampiran 4 Instrumen Pra Penelitian SMPN 21 Bandar Lampung.....	96
Lampiran 5 Instrumen Pra Penelitian MTs Muhammadiyah Sukarame.....	98
Lampiran 6 Data Hasil Pra Penelitian SMPN 13 Bandar Lampung.....	100
Lampiran 7 Data Hasil Pra Penelitian SMPN 21 Bandar Lampung.....	101
Lampiran 8 Data Hasil Pra Penelitian MTs Muhammadiyah Sukarame.....	102
Lampiran 9 Instrumen Wawancara Guru IPA SMPN 13 Bandar Lampung.....	104
Lampiran 10 Instrumen Wawancara Guru IPA SMPN 21 Bandar Lampung.....	105
Lampiran 11 Instrumen Wawancara Guru IPA MTs Muhammadiyah Sukarame..	106
Lampiran 12 Kesimpulan Wawancara Prapenelitian.....	107
Lampiran 13 Surat Izin Pra Penelitian SMPN 13 Bandar Lampung.....	108
Lampiran 14 Surat Izin Pra Penelitian SMPN 21 Bandar Lampung.....	109
Lampiran 15 Surat Izin Pra Penelitian MTs Muhammadiyah Sukarame.....	110
Lampiran 16 Berita Acara Seminar Proposal.....	111
Lampiran 17 Pengesahan Proposal.....	112
Lampiran 18 Surat Tugas Validasi.....	113
Lampiran 19 Berita Acara Validasi.....	114
Lampiran 20 Pernyataan Validator Ahli Media (R1).....	116



Lampiran 21 Pernyataan Validator Ahli Media (R2).....	119
Lampiran 22 Pernyataan Validator Ahli Media (R3).....	122
Lampiran 23 Pernyataan Validator Ahli Materi (R4) .....	126
Lampiran 24 Pernyataan Validator Ahli Materi (R5) .....	129
Lampiran 25 Pernyataan Validator Ahli Materi (R6) .....	132
Lampiran 26 Instrumen Respon Siswa SMPN 13 B. Lampung (skala kecil) .....	135
Lampiran 27 Instrumen Respon Siswa SMPN 21 B. Lampung (skala kecil) .....	137
Lampiran 28 Instrumen Respon Siswa MTs. M. Sukarame (skala kecil).....	139
Lampiran 29 Instrumen Respon Siswa SMPN 13 B. Lampung (skala besar) .....	141
Lampiran 30 Instrumen Respon Siswa SMPN 21 B. Lampung (skala besar) .....	146
Lampiran 31 Instrumen Respon Siswa MTs. M. Sukarame (skala besar) .....	145
Lampiran 32 Instrumen Respon Guru IPA SMPN 13 B. Lampung .....	148
Lampiran 33 Instrumen Respon Guru IPA SMPN 21 B. Lampung .....	150
Lampiran 34 Instrumen Respon Guru IPA MTs. M. Sukarame .....	152
Lampiran 35 Surat Izin Penelitian SMPN 13 B. Lampung.....	154
Lampiran 36 Surat Izin Penelitian SMPN 21 B. Lampung.....	155
Lampiran 37 Surat Izin Penelitian MTs. M. Sukarame .....	156
Lampiran 38 Surat Balasan Penelitian SMPN 13 B. Lampung .....	157
Lampiran 39 Surat Balasan Penelitian SMPN 21 B. Lampung .....	158
Lampiran 40 Surat Balasan Penelitian MTs. M. Sukarame .....	159
Lampiran 41 Perhitungan Validasi Media Tahap I.....	160
Lampiran 42 Perhitungan Validasi Materi Tahap I.....	161
Lampiran 43 Perhitungan Validasi Media Tahap II.....	162

Lampiran 44 Perhitungan Validasi Materi Tahap II .....	163
Lampiran 45 Perhitungan Respon Siswa SMPN 13 B. Lampung (skala kecil).....	164
Lampiran 46 Perhitungan Respon Siswa SMPN 21 B. Lampung (skala kecil).....	165
Lampiran 47 Perhitungan Respon Siswa MTs. M. Sukarame (skala kecil).....	166
Lampiran 48 Perhitungan Respon Siswa SMPN 13 B. Lampung (skala besar) ....	167
Lampiran 49 Perhitungan Respon Siswa SMPN 21 B. Lampung (skala besar) ....	168
Lampiran 50 Perhitungan Respon Siswa MTs. M. Sukarame (skala besar).....	169
Lampiran 51 Perhitungan Akumulasi Uji Skala Kecil.....	170
Lampiran 52 Perhitungan Akumulasi Uji Skala Besar .....	170
Lampiran 53 Perhitungan Respon Guru IPA .....	171
Lampiran 54 Akumulasi Penilaian media <i>Magic Disc</i> .....	172
Lampiran 55 Surat Pernyataan Bukti Kompilasi .....	173
Lampiran 56 Lembar Konsultasi.....	177
Lampiran 57 Dokumentasi Penelitian SMPN 13 B. Lampung .....	178
Lampiran 58 Dokumentasi Penelitian SMPN 21 B. Lampung .....	179
Lampiran 59 Dokumentasi Penelitian MTs. M. Sukarame.....	180

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Permasalahan pendidikan di Indonesia masih cukup banyak, diantaranya masalah kompetensi pendidik, masalah kurikulum sampai masalah fisik seperti fasilitas-fasilitas pembelajaran yang kurang layak atau kurang memadai, maka dari itu perlu adanya kesadaran bersama dan tindakan nyata dalam mengatasi berbagai permasalahan pendidikan tersebut demi mencapai keberhasilan pendidikan yang maksimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga dapat mendukung kemajuan negara.

Prestasi belajar peserta didik di sekolah seiring diindikasikan dengan permasalahan belajar dari peserta didik tersebut dalam memahami materi, indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar peserta didik yang kurang efektif, bahkan peserta didik sendiri tidak merasa termotivasi didalam mengikuti pembelajaran dikelas, akibatnya peserta didik kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sukar, yang diberikan oleh pendidik tersebut.<sup>1</sup>

Indikasi demikian juga dirasakan pada pembelajaran sains salah satunya adalah mata pelajaran Fisika sebagai bagian dari mata pelajaran IPA. Pada pembelajaran Fisika sendiri materinya cukup banyak diantaranya, percepatan,

---

<sup>1</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Satu Nusa, 2012), h.1.



kecepatan, hukum coulomb, gaya, energi kinetik, usaha dan lain-lain. Pada penerapan pembelajarannya terkadang pendidik masih kurang maksimal dalam menyampaikan materi-materi tersebut, sedangkan peserta didik dituntut agar menguasai materi untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan.

Peserta didik yang baik mungkin adalah orang yang sering kali mengatakan bahwa dirinya tidak mengerti, semata-mata karena dia selalu ingin memeriksa pemahamannya. Sementara peserta didik yang payah, tidak memeriksa pemahamannya, hampir selalu tidak tahu apakah ia memahami atau tidak.<sup>2</sup> Banyaknya materi, simbol-simbol satuan, dan rumus yang digunakan biasanya lebih rumit daripada matematika yang digunakan dalam bidang sains lainnya membuat mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa dikatakan sulit, banyaknya materi yang saling berkaitan dan rumus yang digunakan untuk mengerjakan soal membuat banyak peserta didik yang menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang sangat sulit dipahami. Akibatnya materi yang disampaikan kurang tuntas sehingga menyebabkan peserta didik kurang begitu paham dengan materi yang disampaikan.

Selain itu banyaknya peserta didik masih sulit membedakan antara lambang besaran dan lambang satuan, berakibatkan lambang besaran dan satuan pun sering tertukar. Apalagi ada lambang besaran dan lambang satuan yang memiliki kesamaan bunyi, menimbulkan masalah jika peserta didik tidak

---

<sup>2</sup> John Holt, *Mengapa siswa gagal* (Jakarta:Erlangga,2010), h.17.

bisa membedakannya. Sebagai contoh “m” adalah lambang besaran massa, “m” juga lambang satuan meter.

Seorang pendidik harus mampu mendayagunakan seluruh sumber daya yang ada untuk dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien agar peserta didik dapat mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan. Sebagai langkah untuk mengoptimalkan kompetensi-kompetensi tersebut maka pendidik harus mampu mengelola pembelajaran dengan maksimal sehingga jika buku-buku pelajaran telah disediakan pemerintah, maka pendidik harus kreatif dalam memaksimalkan unsur pembelajaran lainnya seperti media pembelajaran.

Menurut Criticos Media merupakan salah satu komponen komunikasi yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Media pembelajaran sendiri merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran.<sup>3</sup> Media pembelajaran dapat mendukung keberhasilan belajar peserta didik jika dirawat dan dimanfaatkan dengan baik. Pemanfaatan secara baik dapat diterapkan dalam berbagai variasi metode pembelajaran efektif dan menyenangkan sesuai dengan konsep materi yang akan diajarkan.

Media pembelajaran mandiri adalah sarana atau perantara untuk menyampaikan informasi dalam pembelajaran yang dikemas secara mandiri sehingga menuntut keaktifan peserta didik yang melakukan tindakan belajar. Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik akan menuntut belajar secara aktif dan mandiri, sehingga belajar itu dapat

---

<sup>3</sup> Daryanto, *Op. cit.*, h.4.

dilakukan bersama pendidik ataupun sendiri. Hal ini akan melatih kemandirian belajar peserta didik sesuai kemampuannya masing-masing dan peran pendidik di sekolah adalah untuk memaksimalkan potensi peserta didik agar semuanya dapat menguasai kompetensi yang akan dicapai pada mata pelajaran yang diajarkan.<sup>4</sup>

Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran mandiri mampu mengukur beberapa aspek dalam belajar mandiri. Aspek yang diukur dalam kemandirian belajar meliputi pengelolaan diri (*self-management*), keinginan untuk belajar (*desire for learning*), dan kontrol diri (*self-control*). Pembelajaran mandiri juga akan memungkinkan peserta didik dalam mengatur proses belajar dalam bentuk inisiatif diri, mandiri, pengaturan diri, eksplorasi diri. Pembelajaran mandiri akan memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mengembangkan kemandirian belajar dan mencapai prestasi belajar IPA yang optimal.<sup>5</sup>

Pengembangan *Magic disc* pada pelajaran IPA terutama Fisika di fokuskan agar dapat memudahkan peserta didik saat mengerjakan latihan soal secara mandiri baik disekolahan maupun dirumah. Maka untuk memenuhi kebutuhan media tersebut peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul

---

<sup>4</sup> Siswi Nuraini, "Pengembangan *Magic Disc* Aksara Jawa Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Untuk Siswa SD/MI Kelas V Semester I" (*Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidiah Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Pendidikan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta*, 2015), h.29.

<sup>5</sup>Ni Nyoman Lisna Handayani, Nyoman Dantes, I Wayan Suastra, "Pengaruh Model Pembelajaran Mandiri Terhadap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp N 3 Singaraja" *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar* Vol. 3 ,(2013),.4.

*“Pengembangan Media Pembelajaran Magic Disc Untuk Membantu Pengerjaan Latihan Soal Fisika Secara Mandiri Bagi Siswa SMP ”.*

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Terindikasi peserta didik yang tidak memiliki buku cetak IPA
2. Terlihat banyaknya rumus yang harus di kuasai untuk mengerjakan suatu soal membuat peserta didik terkadang bingung saat pengerjaan soal.
3. Diduga kurangnya pemahaman rumus dan waktu pengerjaan soal yang singkat membuat fisika terlihat lebih sulit bagi para peserta didik.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian lebih terfokus, maka perlu adanya pembatasan masalah. Penelitian yang dilakukan akan dibatasi pada :

1. Rumus IPA terpadu SMP pada latihan soal *Try Out* kelas IX.
2. Materi IPA pada latihan soal *Try Out* kelas IX.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka masalah dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika di Sekolah Menengah Pertama?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika?

## **E. Kegunaan Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi pengembangan media pembelajaran dan ilmu mengenai pengembangan media pembelajaran serta menambah koleksi tentang media pembelajaran fisika khususnya.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Pendidik**

Bagi pendidik yang mengajar mata pelajaran fisika, hasil penelitian dan pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan metode pembelajaran sebagai upaya untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan melatih keaktifan serta kemandirian peserta didik saat mengerjakan soal. Selain itu hasil pengembangan ini diharapkan mampu memotivasi para pendidik untuk berani berkreasi dan berkarya walaupun hanya dengan memanfaatkan bahan yang sederhana untuk menciptakan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik.

#### **b. Bagi peserta didik**

Bagi peserta didik, hasil pengembangan ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan peserta didik, khususnya saat pengerjaan soal baik secara kelompok maupun mandiri. Memudahkan peserta didik mencari

rumus yang sesuai dengan soal yang diberikan pendidik, sehingga dapat menumbuhkan semangat dan motivasi serta menambah pengalaman belajar.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menambah koleksi media pembelajaran khususnya untuk pembelajaran fisika. Selain itu diharapkan juga dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah khususnya meningkatkan motivasi belajar mata pelajaran fisika untuk para peserta didik.

d. Bagi peneliti

Bagi peneliti, penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai rumus pelajaran fisika yang menggunakan media pembelajaran. Sehingga dalam hal ini diharapkan juga sebagai calon pendidik, peneliti dapat mengembangkan keaktifannya untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dengan mengembangkan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik sesuai karakteristiknya.

e. Bagi Prodi Pendidikan Fisika

Bagi Prodi Pendidikan Fisika di harapkan penelitian ini dapat menjadi wacana bagi para mahasiswa Pendidikan Fisika untuk dapat menciptakan atau dapat mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan lebih baik lagi serta untuk memberikan gambaran sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Pengembangan Media**

Alur pemikiran peneliti, apapun jenis penelitiannya dimulai dari adanya permasalahan atau ganjalan, yang merupakan suatu kesenjangan yang dirasakan oleh peneliti. Kesenjangan tersebut terjadi karena adanya perbedaan antara kondisi antara kondisi nyata dengan kondisi harapan. Dengan adanya kesenjangan ini penulis mencari teori yang tepat untuk mengatasi permasalahan melalui penelitian, yaitu mencari tahu tentang kemungkinan penyebab kondisi yang menjadi masalah itu.<sup>6</sup>

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan metode penelitian pengembangan ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dalam menguji keefektifan produk tersebut, maka diperlukan penelitian untuk menguji ke-efektifan produk tersebut.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Suharmisi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), h.13.

<sup>7</sup> Sugiono, *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2013), h. 297.



Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain penelitian pengembangan bahan instruksional oleh *Borg and Gall* namun tidak semua tahapan dilakukan, hal ini karena keterbatasan waktu penelitian, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap revisi produk setelah melakukan uji coba produk atau sampai tahap ketujuh.<sup>8</sup> Produk yang dihasilkan berupa media *magic disc* fisika yang dapat dimanfaatkan oleh siswa sekolah menengah pertama (SMP) memahami materi dan rumus fisika terutama saat pengerjaan soal. Adapun penelitian pengembangan oleh *Borg and Gall* sebagai berikut: potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, uji coba produk, perbaikan desain, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, dan produksi massal.<sup>9</sup>

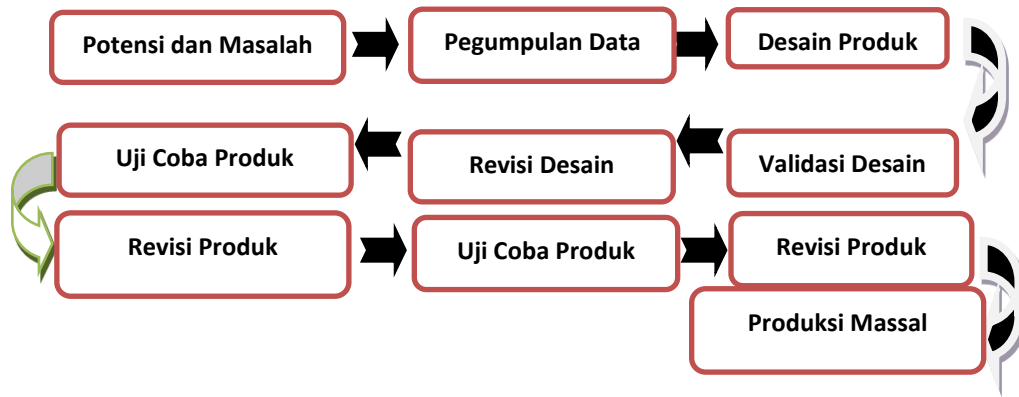
Dalam penelitian pengembangan dibutuhkan sepuluh langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan dalam lembaga pendidikan tetapi, penulis membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah dikarenakan mengingat waktu yang tersedia dan kesempatan yang terbatas.

---

<sup>8</sup> Aisyah Hasyim, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tema Laut Untuk Siswa Smp Melalui Four Steps Teaching Material Development"(skripsi Universitas Pendidikan Indonesia, Jakarta,2015),h.35.

<sup>9</sup> Sugiono, *op.cit.*, h.298.

Berikut sepuluh langkah yang digunakan pada Model *Borg and Gall* seperti pada gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Langkah-langkah penelitian Model *Borg and Gall*<sup>10</sup>

## B. Acuan Teoretik

### 1. Ayat Al-Qur'an

#### QS. Al Isra' ayat 84

قُلْ كُلٌّ يَعْمَلُ عَلَىٰ شَاكِلَتِهِ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَنْ هُوَ أَهْدَىٰ سَبِيلًا

Artinya :

*Katakanlah: "Tiap-tiap orang berbuat menurut keadaannya masing-masing". Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya."*<sup>11</sup>

<sup>10</sup> *Ibid.*, h.298.

<sup>11</sup> *Alquran dan Terjemahnya Departemen Agama RI* (Semarang: CV. Asy Syifa'), h.773.

**QS. Alam Nasroh' ayat 5**

يُسْرًا أَلَسَرَ مَعَ فَإِنَّ

Artinya:

*“karena sesungguhnya, sesudah kesulitan ada kemudahan.”*

Analisa Materi

Ayat diatas mengatakan bahwa setiap orang yang melakukan suatu perbuatan, mereka akan melakukan sesuai masing-masing. Hal ini menjelaskan bahwa dalam melakukan suatu perbuatan memerlukan media agar hal yang dimaksud dapat mudah dicapai.

Dalam dunia pendidikan, seorang pendidik yang hendak mengajarkan suatu materi kepada siswanya dan dituntut menggunakan media sebagai pembantu pada materi-materi tertentu. Media yang dipergunakan tidak harus berupa media yang rumit, melainkan media yang benar-benar efisien dan mampu menjadi alat penghubung antara seorang pendidik dengan peserta didik agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami secara maksimal. Hal ini sesuai kata “keadaannya” pada ayat diatas.

Dari permasalahan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dimana dalam keadaan tersebut banyak peserta didik yang tidak memiliki buku cetak dan cenderung malas membawa buku saat materi yang diajarkan sudah habis maka sangat penting adanya suatu media untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Media sangat berperan penting dalam pencapaian hasil yang di harapkan.

Dari penjelasan diatas peneliti mengambil sebuah kesimpulan bahwa media yang baik dan benar akan meningkatkan penguasaan materi yang di ajarkan dan memudahkan proses belajar peserta didik, sedangkan media yang kurang tepat tidak akan mencapai hasil yang maksimal.

## 2. Materi Rumus

No	Materi	Rumus	Satuan	Kelas /Sem	KD
1	Massa Jenis	$\rho = \frac{m}{V}$	kg/m <sup>3</sup>	VII/1	3.1
2	Muai Panjang	$\Delta L = \alpha L_1 \Delta T$	m	VII/1	3.3
3	Muai Luas	$\Delta A = \beta A_1 \Delta T$	m <sup>2</sup>	VII/1	3.3
4	Muai Volume	$\Delta V = \gamma V_1 \Delta T$	m <sup>3</sup>	VII/1	3.3
5	Isotermal	$PV = \text{Tetap}$	Menyesuaikan	VII/1	3.3
6	Isokhorik	$\frac{P}{T} = \text{tetap}$	Menyesuaikan	VII/1	3.3
7	Isobarik	$\frac{V}{T} = \text{tetap}$	Menyesuaikan	VII/1	3.3
8	Gas Ideal	$P V = n R T$	Menyesuaikan		
9	Kalor	$Q = mc\Delta T$	Joule	VII/1	3.4
10	Kalor Jenis	$c = \frac{Q}{m\Delta T}$	J/kg°C	VII/1	3.4
11	Kapasitas Kalor	$C = \frac{Q}{\Delta T}$	J/°C	VII/1	3.4
12	Kalor lebur	$Q = mL$	Joule	VII/1	3.4
13	Kalor Uap	$Q = mU$	Joule	VII/1	3.4

No	Materi	Rumus	Satuan	Kelas /Sem	KD
14	Asas Black	$Q_{lepas} = Q_{terima}$	Menyesuaikan	VII/1	3.4
15	Kelajuan rata-rata	$\bar{v} = \frac{s}{t}$	m/s	VII/2	5.2
16	Kecepatan	$v = \frac{s}{t}$	m/s		
17	Percepatan	$\bar{a} = \frac{v}{t}$	$m/s^2$		
18	GLB	$s = v \cdot t$	m		
19	GLBB	$s = \frac{1}{2}at^2$	m	VII/2	5.2
21	Percepatan sudut	$\alpha = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$	$rad/s^2$		
22	Resultan Gaya	$R = \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3 \dots \dots F_n$	N	VIII/2	5.1
23	Berat	$w = m g$	N	VIII/2	5.1
24	Hukum I Newton	$\Sigma F = 0$	N	VIII/2	5.2
25	Hukum II Newton	$\Sigma F = ma$	N	VIII/2	5.2
26	Hukum III Newton	$F_{aksi} = F_{reaksi}$	Menyesuaikan	VIII/2	5.2
27	Energi Kinetik	$E_k = \frac{1}{2} m v^2$	Joule	VIII/2	5.3
28	Energi Potensial	$E_p = m g h$	Joule	VIII/2	5.3
29	Energi Mekanik	$E_m = E_p + E_k$	Joule	VIII/2	5.3
30	Hukum Energi	$E_{m1} = E_{m2}$	Joule	VIII/2	5.3
31	Usaha	$W = F s$	Joule	VIII/2	5.3
32	Daya	$P = \frac{W}{t}$	Watt	VIII/2	5.3
33	K Mekanis Tuas	$KM = \frac{W}{F} = \frac{\ell_k}{\ell_b}$	1,2,3..dsb	VIII/2	5.4
34	K M Katrol Tetap	$K_m = \frac{w}{F} = 1$	1,2,3..dsb	VIII/2	5.4
35	KM Katrol Bebas	$K_m = \frac{w}{F} = 2$	1,2,3..dsb	VIII/2	5.4
36	KM Sistem Katrol	$K_m = \frac{w}{F} = n$	1,2,3..dsb	VIII/2	5.4

No	Materi	Rumus	Satuan	Kelas /Sem	KD
37	KM Bidang Miring	$K_m = \frac{w}{F}$	1,2,3..dsb	VIII/2	5.4
38	Tekanan Zat Padat	$p = \frac{F}{A}$	$\frac{N}{m^2}$	VIII/2	5.5
39	Tekanan Zat Cair	$p_h = \rho g h$	$N/m^2$	VIII/2	5.5
40	Hukum Arcimedes	$F_a = \rho g V_a$	N	VIII/2	5.5
41	Periode	$T = \frac{1}{f}$	s	VIII/2	6.1
42	Frekuensi	$f = \frac{1}{T}$	Hz	VIII/2	6.1
43	Panjang gelombang	$\lambda = v T$	M	VIII/2	6.1
45	GEM	$c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$	$m/s^{-1}$		
46	Cepat rambat bunyi	$v = \frac{s}{t}$	m/s	VIII/2	6.1
47	Hukum coulomb	$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$	N	IX/1	3.1
48	Medan Listrik	$E = \frac{F}{q}$	$N/C$	IX/1	3.1
49	Arus Listrik	$I = \frac{Q}{t}$	A	IX/1	3.2
50	Beda Potensial Listrik	$V = \frac{W}{q}$	Volt	IX/1	3.2
51	Hukum ohm	$R = \frac{V}{I}$	ohm	IX/1	3.2
52	Hambatan Jenis	$R = \rho \frac{\ell}{A}$	Ohm	IX/1	3.2
53	Hukum I Kirchhoff	$\Sigma I_{masuk} = \Sigma I_{keluar}$	A	IX/1	3.2
54	Rangkaian Seri Hambatan Listrik	$R_{seri} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$	Ohm	IX/1	3.2
55	Rangkaian Paralel Hambatan Listrik	$R_{paralel} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$	Ohm	IX/1	3.2
56	Tegangan Jepit	$\Delta V_{ab} = \varepsilon - I r$	Volt	IX/1	3.3
57	GGL	$\varepsilon = \Delta V_{ab} + I r$	Volt	IX/1	3.3
58	Energi Listrik	$W = V I t$	Joule	IX/1	3.3
59	Daya Listrik	$P = \frac{W}{t} = V I$	Joule	IX/1	3.3
60	Gaya Lorentz	$F_L = B I \ell \sin \alpha$	N	IX/1	4.1
61	Medan Magnet	$B = \frac{F}{I \ell}$	Testa	IX/2	4.1

62	Solenoida	$B_0 = \mu_0 n \ell$	Testa	XII/1	3.4
63	Fluks Magnetik	$\phi_B = B_{\perp} A = B A \cos \alpha$	Wb	XII/1	3.5
64	Transformator	$\frac{V_s}{V_p} = \frac{N_s}{N_p}$	Menyesuaikan	IX/2	4.1

### 3. Konsep Pembelajaran IPA Terpadu

Belajar bukanlah sekedar proses menghafal sebuah konsep, prinsip atau fakta yang siap untuk diingat, melainkan sebuah proses yang benar-benar melibatkan diri peserta didik untuk masuk dan memahami materi pembelajaran serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>12</sup>

Merujuk pada konsep secara bahasa tentang pendidikan, pendidik dan mendidik tersebut, dapat disederhanakan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan kembangkan potensi-potensi bawaan baik jasmani maupun rohani untuk memperoleh hasil dan prestasi, sehingga ia dapat mencapai kedewasaan. Pendidikan dapat diartikan sebagai suatu usaha hasil peradaban bangsa yang di kembangkan atas dasar pandangan bangsa itu sendiri (nilai dan norma masyarakat) yang berfungsi sebagai filsafat pendidikannya, bagaimanapun peradaban suatu masyarakat, didalamnya terjadi suatu proses pendidikan sebagai usaha manusia untuk melestarikan dan mengembangkan hidupnya.<sup>13</sup>

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia yang berfikir bagaimana menjalani kehidupan dunia ini dalam rangka mempertahankan

<sup>12</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Suka-Press), h.183.

<sup>13</sup> Anwar Hafid, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.27.



hidup dan penghidupan manusia yang mengemban tugas dari sang khalik atau untuk beribadah. Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>14</sup>

IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pembelajaran IPA Terpadu merupakan salah satu program pembelajaran pemerintah yang menuntut pola pembelajaran tidak bersifat teoritis, namun aplikatif terhadap setiap dinamika perubahan dan permasalahan yang terjadi di masyarakat. Pembelajaran IPA Terpadu diharapkan dapat dilaksanakan di tingkat sekolah menengah yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP). Menurut Fogarty pembelajaran IPA Terpadu akan memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik, karena dalam pembelajaran IPA Terpadu peserta didik akan memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep-konsep lain yang sudah dipahami yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, h. 56.

<sup>15</sup>Yosmita Indri Pratiwi, Rini Budiharti, Elvin Yuslana Ekawati, "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Interaktif Dalam Bentuk *Moodle* Untuk Siswa Smp Pada Tema Hujan Asam" *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret Surakarta*, Vol.2 No.1, ISSN: 2338 – 0691, 2014, h.2

Dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar isi dijelaskan bahwa Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari,
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat,
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan,
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan,
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SD/MI.<sup>16</sup>

Pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran. Dengan adanya pepaduan itu siswa akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi peserta didik. Bermakna di sini memberikan arti bahwa pada pembelajaran terpadu siswa akan dapat

---

<sup>16</sup> Yulinda Windari, Riswanti Rini, Chandra Ertikanto, "Hubungan Aktivitas Dengan Pemahaman Konsep IPA Melalui Model Pembelajaran Inkuiri," *Jurnal Universitas Lampung* (2015), h.5.

memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan nyata yang menghubungkan antar konsep dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran.

Melalui pembelajaran terpadu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (*holistis*), bermakna, autentik dan aktif. Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman bagi para peserta didik. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif.<sup>17</sup>

Pembelajaran terpadu dapat dikemas dengan TEMA atau TOPIK tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenal peserta didik. Dalam pembelajaran terpadu, suatu konsep atau tema dibahas dari berbagai aspek bidang kajian. Misalnya dalam bidang kajian IPA tentang tema lingkungan dapat dibahas dari sudut makhluk hidup dan proses kehidupan (biologi), energi dan perubahannya (fisika), dan materi dan sifatnya (kimia).<sup>18</sup>

Tema yang dibahas disajikan dalam konteks sains-lingkungan-teknologi-masyarakat, yang melibatkan aktivitas peserta didik secara berkelompok maupun mandiri. Aktivitas peserta didik perlu ditunjang oleh media pembelajaran yang memadai,

---

<sup>17</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, ( Jakarta: Bumi Aksara), h.7.

<sup>18</sup>*Ibid.*

agar peserta didik dapat memahami tema secara komprehensif dan mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.<sup>19</sup>

Perbedaan utama pembelajaran terpadu dengan pembelajaran konvensional maupun inovatif lainnya, dimana dalam pembelajaran terpadu melibatkan semua aspek, baik materi, media, sara-prasarana, evaluasi, pendidik maupun peserta didik serta lingkungan secara sinergis.<sup>20</sup>

Tujuan pengembangan model pembelajaran terpadu untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah ini pada dasarnya sebagai kerangka acuan bagi pendidik dan pihak terkait. Secara rinci, pengembangan model ini diantaranya bertujuan untuk: *pertama*, memberikan wawasan bagi pendidik tentang apa, mengapa, dan bagaimana pembelajaran terpadu pada tingkat pendidikan dasar dan menengah; *kedua*, memberikan bekal (memetakan kompetensi, menyusun silabus, dan menjabarkan silabus menjadi rencana pelaksanaan pembelajaran). Dan penilaian; *ketiga*, memberikan bekal kemampuan kepada pendidik agar memiliki kemampuan melaksanakan pembelajaran terpadu, *keempat*, memberikan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman bagi pihak terkait (misalnya kepala sekolah dan pengawas) sehingga mereka dapat memberikan dukungan terhadap kelancaran dan ketepatan pelaksanaan pembelajaran terpadu.<sup>21</sup>

Proses pembelajaran adalah segala upaya bersama antara pendidik dan siswa untuk berbagi dan mengolah informasi, dengan harapan pengetahuan yang diberikan bermanfaat dalam diri peserta didik dan menjadi landasan belajar yang berkelanjutan, serta diharapkan adanya perubahan-perubahan yang lebih baik untuk mencapai suatu peningkatan yang positif yang ditandai dengan perubahan tingkah laku individu demi

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, h. 9.

<sup>20</sup> *Ibid.*, h. 10.

<sup>21</sup> *Ibid.*, h. 9.

terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Sebuah proses pembelajaran yang baik akan membentuk kemampuan intelektual, berfikir kritis, dan munculnya kreativitas serta perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu.<sup>22</sup>

Dari keterangan diatas maka pembelajaran terpadu merupakan pendekatan belajar mengajar yang memperhatikan dan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan anak didik. Pembelajaran terpadu menunjuk pada kegiatan belajar yang terorganisasikan secara lebih terstruktur yang bertolak pada tema-tema tertentu atau pelajaran tertentu sebagai titik pusatnya. Pembelajaran IPA secara terpadu harus menggunakan tema yang relevan dan berkaitan.

#### **4. Media Pembelajaran**

Media belajar merupakan alat bantu yang berguna dalam kegiatan belajar mengajar. Alat bantu dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru via kata-kata atau kalimat, media mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar.<sup>23</sup>

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Fatmawati menyatakan bahwa penggunaan modul sebagai bahan ajar dalam kelas

---

<sup>22</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Suka-Press), h.167.

<sup>23</sup> S. Priatmoko, "Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis Chemo-Edutainment Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa". *Jurnal FMIPA UNNES Semarang* (2012).h.38.

merupakan suatu alternatif untuk proses pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan dan pemahaman siswa.<sup>24</sup>

Pada pembelajaran terpadu aktivitas peserta didik perlu ditunjang oleh media pembelajaran yang memadai, agar peserta didik dapat memahami tema secara komprehensif dan mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.<sup>25</sup> Penggunaan media pengajaran atau alat-alat peraga, memberikan nilai ulangan sebagai pemicu peserta didik untuk belajar lebih giat, menumbuhkan dan menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik, mengadakan permainan dan menggunakan simulasi, menumbuhkan persaingan dalam diri peserta didik, merupakan upaya-upaya lain untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.<sup>26</sup>

Supardi menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar sains/IPA disebabkan oleh materi buku pelajaran yang sulit untuk diikuti, media pembelajaran yang kurang efektif, kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih dalam proses pembelajaran, kurikulum yang padat, laboratorium yang tidak memadai, kurang optimal dan kurangnya keselarasan peserta didik itu sendiri, atau sifat konvensional dimana peserta didik tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Faktor utama yang menyebabkan rendahnya mutu pembelajaran IPA tersebut adalah kurang tepatnya pemilihan media pembelajaran oleh pendidik. Oleh karena itu di dalam proses belajar mengajar, satu hal yang perlu dipersiapkan untuk menunjang dalam penyampaian materi

---

<sup>24</sup>Sri Latifah, "Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Quran Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan". Jurnal Ilmiah Fisika Al-Biruni 04 (2) (2015).h.157.

<sup>25</sup> Trianto, *loc. cit.*

<sup>26</sup> Chairul Anwar, *op.cit.*,h..225.

pembelajaran dan keberhasilan suatu pendidikan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran.<sup>27</sup>

Pengembang media pada *COOL School* dan *British Columbia* memiliki standar isi pembelajaran yaitu:

1. Pendidik berpengalaman merencanakan kegiatan belajar
2. Strategi pengajaran yang efektif digunakan untuk melibatkan peserta didik
3. Pelajaran menggunakan berbagai pendekatan
4. Belajar mengatasi gaya belajar yang berbeda
5. Desain media mengaktifkan pengetahuan sebelumnya
6. Desainnya cocok untuk kognitif.<sup>28</sup>

Kalau kita lihat perkembangannya, pada mulanya media hanya dianggap sebagai alat bantu mengajar pendidik (*teaching aids*). Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual, misalnya gambar, model, objek dan alat-alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan retensi belajar peserta didik.<sup>29</sup>

Dalam mengembangkan media pendidikan dapat diutarakan sebagai berikut:

---

<sup>27</sup>Yosmita Indri Pratiwi, Rini Budiharti, Elvin Yusliana Ekawati, "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Interaktif Dalam Bentuk *Moodle* Untuk Siswa Smp Pada Tema Hujan Asam", *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret Surakarta*, Vol.2 No.1, ISSN: 2338 – 0691, 2014, h.2.

<sup>28</sup> Philip Balcaen, "Developing Critically Thoughtful, Media-Rich Lessons in Science: Process and Product," *Electronic Journal of e-Learning Volume 6 Issue 3 (2008)*, [https://search.yahoo.com/search?ei=utf8&fr=tightropetb&p=Developing+Critically+Thoughtful%2C+Media-Rich+Lessons+inScience%3A+Process+and+Product&type=17073\\_041717](https://search.yahoo.com/search?ei=utf8&fr=tightropetb&p=Developing+Critically+Thoughtful%2C+Media-Rich+Lessons+inScience%3A+Process+and+Product&type=17073_041717) (diakses 10 Januari 2017)

<sup>29</sup>Arif S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Depok: Raja Grafindo Persada), h.7.



- a. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik;
- b. Merumuskan tujuan instruksional (*instructional objective*) dengan operasional dan khas;
- c. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan;
- d. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan;
- e. Menulis naskah media, serta mengadakan tes dan revisi.<sup>30</sup>

Kata *media* berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Medoe* adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Banyak batasan yang di berikan orang tentang media .Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Comumunication Technology/AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi. Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar sementara itu Briggs berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar.

Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/ NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Apapun batasan yang diberikan, ada persamaan di antara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran,

---

<sup>30</sup> *Ibid.*

perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.<sup>31</sup>

Pada hakekatnya, proses belajar mengajar adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa isi atau ajaran yang di tuangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi baik secara *verbal* (kata-kata dan ujian) maupun *nonverbal*. Proses tersebut dinamakan *encoding*. Penafsiran simbol-simbol komunikasi tersebut oleh peserta didik dinamakan *decoding*. Dalam penafsiran tersebut, ada kalanya peserta didik berhasil dan adakalanya tidak berhasil atau gagal. Kegagalan terjadi jika peserta didik tidak mampu memahami apa yang didengar, dibaca, dilihat, ataupun diamati. Kegagalan itu disebabkan oleh gangguan yang menjadi penghambat komunikasi yang dalam proses komunikasi dikenal dengan istilah *barriers* atau *noise*. Semakin banyak *verbalisme*, semakin abstrak pemahaman yang diterima.<sup>32</sup>

Berdasarkan hal berikut, media harus bermanfaat sebagai berikut :

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- e. Memberi rangsangan yang sama, mempersamaka pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

---

<sup>31</sup> *Ibid.* h. 100.

<sup>32</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Satu Nusa), h.5.

- f. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (*komunikator*), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (*komunikan*) dan tujuan pembelajaran.

Jadi, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>33</sup>

Media belajar merupakan alat bantu yang berguna dalam kegiatan belajar mengajar. Alat bantu dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru via kata-kata atau kalimat. Media mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar.<sup>34</sup> Kalau kita lihat perkembangannya, pada mulanya media hanya dianggap sebagai alat bantu mengajar guru (*teaching aids*). Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual, misalnya gambar, model, objek dan alat-alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan retensi belajar peserta didik.<sup>35</sup>

## 5. Belajar Mandiri

Belajar merupakan aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Sementara itu, pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Penyediaan kondisi dapat dilakukan dengan bantuan pendidikan (guru) atau ditemukan sendiri oleh individu, peristiwa belajar tidak selalu terjadi atas inisiatif dari individu. Individu memerlukan

---

<sup>33</sup> *Ibid.*

<sup>34</sup> S. Priatmoko, "Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis Chemo-Edutainment Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa". *Jurnal FMIPA UNNES Semarang* (2012).h.37.

<sup>35</sup> Arif S. Sadiman, *op. Cit.*, h. 7.

bantuan untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pada umumnya diperlukan lingkungan yang kondusif agar dicapai perkembangan individu secara optimal.<sup>36</sup>

Peserta didik sebagai individu adalah orang yang tidak tergantung pada orang lain dalam arti bebas menentukan sendiri dan tidak dipaksa dari luar, maka daripada itu dalam dunia pendidikan siswa harus diakui kehadirannya sebagai pribadi yang unik dan individual.<sup>37</sup>

Pendidik dapat menciptakan dan mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis permainan bagi peserta didik. Penggunaan media pembelajaran akan berpengaruh terhadap kegiatan peserta didik selama proses belajar mengajar. Pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan dan kondisi siswa, sehingga diharapkan peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Seorang pendidik harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat termotivasi untuk berperan aktif dalam pembelajaran.<sup>38</sup>

Menurut *Bloom*, proses belajar, baik disekolah maupun diluar sekolah, menghasilkan tiga pembentukan kemampuan yang dikenal sebagai *taxonomy Bloom*, yaitu kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berkaitan dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada dasarnya kemampuan kognitif merupakan hasil belajar. Sebagaimana diketahui bahwa hasil belajar merupakan perpaduan antara faktor pembawaan dan pengaruh lingkungan (faktor dasar dan ajar). Faktor dasar berpengaruh menonjol pada kemampuan kognitif

---

<sup>36</sup> Ridwan, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara), h.40.

<sup>37</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Suka-Press), h.171.

<sup>38</sup> Aris Prasetyo Nugroho, Trustho Raharjo, Daru Wahyuningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas Viii Materi Gaya", *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, Vol.1 No.1, 2013,h.2.

dapat dibedakan dalam bentuk lingkungan alamiah dan lingkungan yang dibuat. Proses belajar mengajar adalah upaya menciptakan lingkungan yang dibuat. Proses belajar mengajar adalah upaya menciptakan lingkungan yang bernilai positif, diatur dan direncanakan untuk mengembangkan faktor dasar yang telah dimiliki oleh anak. Tingkat kemampuan kognitif tergambar pada hasil belajar yang diukur dengan tes hasil belajar.<sup>39</sup>

Ketidakmampuan pendidik melihat perbedaan-perbedaan individual anak dalam kelas yang dihadapi banyak membawa kegagalan dalam memelihara dan membina tenaga manusia secara efektif. Banyaknya anak yang gagal sekolah atau *drop out* mungkin juga sebagai akibat praktik pengajaran yang melupakan perbedaan-perbedaan individual anak di samping karena faktor lain seperti latar belakang sosio-ekonomi keluarga, atau sebab lain.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dibentuk suatu lingkungan untuk anak yang dapat merangsang perkembangan potensi-potensi yang dimilikinya dan akan membawa perubahan-perubahan apa saja yang diinginkan dalam kebiasaan dan sikap-sikapnya, jadi anak dibantu oleh pendidik, orang tua, dan orang dewasa lainnya untuk memanfaatkan kapasitas dan potensi yang dibawanya dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang diinginkan.<sup>40</sup>

Setiap individu memiliki ciri dan sifat atau karakteristik bawaan (*heredity*) dan karakteristik yang diperoleh dari pengaruh lingkungan. Karakteristik bawaan merupakan karakteristik keturunan yang dimiliki sejak lahir, baik yang menyangkut faktor biologis maupun faktor sosial psikologis. Pada masa lalu ada keyakinan, kepribadian terbawa pembawaan (*heredity*) dan lingkungan; merupakan dua faktor yang terbentuk karena

---

<sup>39</sup> Sunarto, Agung Hartono, *Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: Renika Cipta, 2008), h.11.

<sup>40</sup> *Ibid.*, h.. 3.

faktor terpisah, masing-masing mempengaruhi kepribadian dan kemampuan individu bawaan dan lingkungan dengan caranya sendiri-sendiri. Namun kemudian makin disadari bahwa apa yang dipikirkan dan dikerjakan seseorang, atau apa yang dirasakan oleh seorang anak, remaja atau dewasa, merupakan hasil perpaduan antara apa yang ada di antara faktor-faktor biologis yang diturunkan dan pengaruh lingkungan.<sup>41</sup>

Setiap anak yang dilahirkan telah dikaruniai potensi untuk menjadi berbeda dari yang lain, atau menjadi (seperti) dirinya sendiri. Karena adanya kecenderungan individualitas itu setiap orang memiliki kehendak, perasaan, cita-cita, kecenderungan, semangat belajar yang berbeda-beda.<sup>42</sup> Sifat individual adalah sifat yang berkaitan dengan orang perseorangan, berkaitan dengan perbedaan individual seseorang.<sup>43</sup>

Diatas telah diuraikan, bahwa perbedaan latar belakang keluarga dan lingkungan mempunyai pengaruh terhadap belajar. Perbedaan latar belakang tersebut, yang meliputi perbedaan sosioekonomi dan sosiokultural, amat penting artinya bagi anak. Akibatnya anak-anak pada umur yang sama tidak selalu berada pada tingkat kesiapan yang sama dalam menerima pengaruh dari luar yang lebih luas, dalam hal pelajaran di sekolah. Perbedaan-perbedaan individu itu tidak saja disebabkan oleh keragaman dalam rentang kematangan tetapi juga oleh keragaman dalam latar belakang sebelumnya.<sup>44</sup> Sehubungan dengan kemandirian, Ali M. dan Asrori M., memprediksikan bahwa situasi kehidupan yang tidak mengarah pada kemandirian dapat menyebabkan manusia menjadi serba

---

<sup>41</sup> *Ibid.*, h. 4.

<sup>42</sup> Anwar Hafid, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta), h. 15.

<sup>43</sup> Sunarto, *op.cit.*, h.6.

<sup>44</sup> *Ibid.*, h. 162

bingung atau larut ke dalam situasi baru tanpa dapat menyeleksi lagi jika tidak memiliki ketahanan hidup yang memadai.<sup>45</sup>

Pengertian Belajar mandiri adalah belajar yang dilakukan peserta didik secara bebas menentukan tujuan belajarnya, arah belajarnya, merencanakan proses belajarnya, strategi belajarnya, menggunakan sumber-sumber belajar yang dipilihnya, membuat keputusan akademik, dan melakukan kegiatan-kegiatan untuk tercapainya tujuan belajarnya.<sup>46</sup>

Prinsip peserta didik belajar aktif memungkinkan mendapatkan pengetahuan berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan sendiri. Cara belajar mengajar demikian mendorong siswa untuk bertanya bila mengalami kesulitan, mencari buku-buku atau sumber-sumber lain untuk memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapinya. Selain itu prinsip siswa belajar aktif dapat mengembangkan keterampilan kognitif, keterampilan “manual” kreativitas dan logika berfikir.

Dari pengertian belajar mandiri menurut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar mandiri adalah perilaku siswa dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain, dalam hal ini adalah peserta didik tersebut mampu melakukan belajar sendiri, dapat menentukan cara belajar yang efektif, mampu melaksanakan tugas-tugas belajar dengan baik dan mampu untuk melakukan aktivitas belajar secara mandiri.

---

<sup>45</sup>Rianawati, “Internalisasi Karakter Kemandirian Melalui Pembelajaran Konstruktif Di Perguruan Tinggi”, *Dosen IAIN Pontianak*. h.2.

<sup>46</sup> Sulastri, Ika Kartika, “Pengembangan Cerpen Ipa Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa Smp/Mts Kelas Viii Semester 2”. *Jurnal Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta* (2013),.h.89.



## 6. *Magic Disc*

Tempat seorang peserta didik dalam kelas tidak dapat tergantikan oleh orang lain. Oleh karena itu, keterlibatan langsung peserta didik dalam proses pembelajaran mutlak adanya. Sebagai implikasinya peserta didik dituntut untuk mengerjakan sendiri tugas belajar yang diberikan oleh pendidik.<sup>47</sup>

Media pembelajaran mandiri adalah sarana atau perantara untuk menyampaikan informasi dalam pembelajaran yang dikemas secara mandiri sehingga menuntut keaktifan peserta didik yang melakukan tindakan belajar.<sup>48</sup>

*Magic disc* merupakan media pembelajaran yang memiliki fungsi semantik khususnya dalam pelafalan atau pemahaman simbol-simbol, nama-nama atau istilah asing, rata-rata hasil pelajaran bahasa inggris meningkat setelah diberi perlakuan dengan menggunakan permainan bingo maupun *Magic disc* secara berulang-ulang. *Magic disc* juga sudah banyak dimodifikasi dalam berbagai bentuk. Penelitian Kusriani menyebutkan bahwa penggunaan media audiovisual *Magic english* dapat meningkatkan memotivasi peserta didik secara signifikan dalam mempelajari bahasa.<sup>49</sup>

*Magic Disc* sebagai media pembelajaran merupakan fasilitas penting dalam sekolah karena bermanfaat untuk meningkatkan perhatian anak. Dengan *Magic Disc*, anak diajak secara aktif memperhatikan apa yang diajarkan pendidik. Penggunaan *Magic Disc* diikuti dengan metode anak aktif, maka efektifitas pengajaran akan semakin baik. Sebagai media pembelajaran *magic disc* merupakan fasilitas pendukung dalam sekolah karena

---

<sup>47</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Suka-Press), h.171.

<sup>48</sup> Siswi Nuraini, "Pengembangan *Magic Disc* Aksara Jawa Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Untuk Siswa SD/MI Kelas V Semester I". (Skripsi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2015), h.9.

<sup>49</sup> Anna Nurlia, "Pengembangan *Pteridisc* Pokok Bahasan *Pteridophyta* Sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan". *Jurnal BIODIK Universitas Jambi* (2015).h.2.

bermanfaat meningkatkan perhatian peserta didik.<sup>50</sup> Pemilihan pengembangan media *Magic Disc* dalam pengerjaan soal fisika adalah agar meningkatkan perhatian peserta didik, dimana peserta didik diajak aktif memperhatikan apa yang diajarkan pendidik sehingga diharapkan memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

*Magic disc* terdiri dari dua bagian berbentuk lingkaran (*Disc*). Antara satu bagian dengan bagian yang lain disatukan dengan kancing (*as*) pada bagian tengah. Cara kerjanya diputar salah satu bagian atau kedua-duanya searah jarum jam atau sebaliknya. Sehingga bernilai praktis dan sangat membantu dalam proses belajar mengajar.<sup>51</sup>

Cara penggunaan *Magic Disc* yaitu :

1. Putar bagian atas *Magic disc* berwarna biru
2. Letakkan tanda panah tepat pada garis tengah rumus yang kita pilih misal pada gambar dipilih rumus Arus listrik
3. Lalu lihat masing-masing kolom yg telah diberi keterangan satuan dan simbol

Untuk Rumus dan satuan sebelah kiri

#### **Keterangan :**

1. *Magic disc* fisika ini mudah digunakan dan menjadikan rumus fisika mudah dipelajari dengan menghemat banyak waktu
2. Bagian lingkaran paling luar yang berwarna putih terdiri dari 32 Rumus Fisika SMP

---

<sup>50</sup> Galuh Sandra Pangesti, "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Disk Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Pada Materi Keanekaragaman Suku Bangsa dan Budaya di Indonesia untuk Siswa Kelas V Semester I SD/MI" (*Skripsi*, PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2016), h.27.

<sup>51</sup> Risky Kurnianti, "Pengembangan *Algadisc* Pokok Bahasan Mikroalga Sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Monera Dan Protista". *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi* (2017), h.4.



2. Galuh Sandra Pangesti, Penelitian ini menciptakan produk *Smart Disk* pembelajaran keanekaragaman suku bangsa dan budaya di Indonesia sehingga siswa mudah untuk mengetahui keanekaragaman suku bangsa dan budaya di Indonesia secara mandiri.<sup>53</sup>
3. Anna Nurlia, dkk., Muswita, Penelitian ini menghasilkan Produk *Pteridisc*. *Pteridisc* yang dikembangkan memiliki keunggulan diantaranya, mampu menyajikan materi secara praktis mencakup *class*, *ordo*, dan *familia* dalam *divisi Pter-idophyta* dengan penggunaan istilah yang mudah dimengerti, desain tulisan, gambar dan permainan yang menarik.<sup>54</sup>

#### **D. Desain Media**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti diatas terbukti bahwa aplikasi *magic disc* dapat menunjang respon yang baik dari peserta didik, namun pengembangan oleh para ahli diatas belum ada yang meneliti terkait pengembangan media *magic disc* di pelajaran Fisika sehingga menurut peneliti media *Magic Disc* yang memiliki banyak bermanfaat dalam proses belajar mengajar mata pelajaran fisika.

Setelah mengumpulkan informasi banyaknya siswa yang kesulitan memahami rumus dan simbol-simbol fisika di beberapa Sekolah Menengah Pertama, melalui angket dan wawancara, selanjutnya peneliti membuat produk awal media pembelajaran *Magic Disc* yang akan digunakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sehingga produk bisa dimanfaatkan saat proses pembelajaran mata pelajaran fisika secara mandiri. Pada

---

<sup>53</sup> Galuh Sandra Pangesti, "Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Disk* Ilmu Pengetahuan Social (IPS) Pada Materi Keanekaragaman Suku Bangsa Di Indonesia Untuk Siswa Kelas V Semester 1 SD/MI" ( *Skripsi* PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Pendidikan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta ,2016).

<sup>54</sup> Anna Nurlia, "Pengembangan *Pteridisc* Pokok Bahasan *Pteridophyta* Sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan". *Jurnal BIODIK Universitas Jambi*, Vol.1 no.1 (2015).

perancangan media pembelajaran *Magic Disc*, penulis menggunakan beberapa sumber buku, *web*, dan jurnal sebagai panduan materi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan media pembelajaran *Magic Disc* ini adalah sebagai berikut;

- a. Menentukan materi-materi fisika yang akan digunakan
- b. Membuat rancangan media pada kertas
- c. Membuat desain *Magic Disc* dengan menggunakan *Corel Draw X5*.
- d. Mencetak desain *Magic Disc* dalam bentuk kertas.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *magic disc* dapat membantu pengerjaan soal fisika secara mandiri.
3. Mengetahui respon peguna (pendidik dan peserta didik) terhadap pengembangan media pembelajaran *magic disc*.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Studi pendahuluan dari penelitian dan pengembangan ini adalah penyebaran angket yang diisi oleh sejumlah peserta didik di 3 (tiga) sekolah menengah pertama, yang dilakukan pada kelas IX Semester Genap T.A 2016/2017:

##### **1. SMP N 13 BANDAR LAMPUNG**

Alamat Jalan Marga No.57, Beringin Raya, Beringin Raya, Kec. Kemiling,  
Kota Bandar Lampung, Lampung 35158, Telepon : (0721) 271054

##### **2. SMP N 21 BANDAR LAMPUNG**

Alamat Jalan Riacudu Perum Korpri Blok D-8 Kel. Korpri Raya-Sukarame  
Bandar Lampung, Lampung 35131, Telpon (0721) 7856099

### 3. MTs. MUHAMADIYAH BANDAR LAMPUNG

Jalan P. Sangiang Kecamatan Sukarame-Kota Bandar Lampung 35131,  
telpon 085769449299

#### C. Karakteristik Sasaran Penelitian

Pada penelitian pengembangan, subjek penelitian kualitas media *magic disc* adalah ahli materi dan ahli media, sedangkan objek penelitian adalah peserta didik SMP kelas IX dan pendidik IPA SMP. Ketentuan subjek uji coba antara lain :

##### 1. Ahli Media

Ahli media menganalisis dan mengkaji dari segi kelayakan produk, kebahasaan, penyajian, dan kemanfaatan media pembelajaran. Ahli media yang menjadi validator produk pengembangan merupakan dosen yang memahami media pembelajaran.

No	Validator	Kriteria
1	Ahli media dosen	Minimal menempuh pendidikan S2
		Berpengalaman dalam media pembelajaran

Tabel 3.1 Kriteria validator media

##### 2. Ahli Materi

Ahli materi menganalisis kelayakan, kebahasaan, penyajian, dan kemudahan penggunaan. Ahli materi yang menjadi validator produk pengembangan merupakan guru fisika dan dosen fisika.

No	Validator	Kriteria
1	Ahli materi dosen fisika	Minimal menempuh pendidikan S2 fisika
		Berpengalaman mengajar dikampus

Tabel 3.2 Kriteria validator materi

#### D. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan menggunakan pendekatan metode gabungan dengan prosedur *Concurrent*, dimana dalam penelitian ini peneliti menggabungkan data kuantitatif dan data kualitatif untuk melengkapi analisis masalah penelitian yang komprehensif. Dalam desain ini, peneliti mengumpulkan kedua bentuk data pada waktu yang sama selama studi dan kemudian mengintegrasikan informasi dalam interpretasi hasil yang lebih luas.<sup>55</sup> Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa skor angket yang di isi oleh ahli materi, ahli media, pendidik dan peserta didik, sedangkan data kualitatif berupa kritik, saran dan hasil wawancara saat pra penelitian ataupun saat penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yaitu rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat di pertanggung jawabkan. Dalam penelitian dan pengembangan ini model yang akan dikembangkan adalah *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono, namun tidak semua

---

<sup>55</sup> Emzir, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta : Rajawali Pres, 2012). h. 25, 26



tahapan dilakukan karena keterbatasan waktu penelitian, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap revisi produk setelah melakukan uji coba produk.<sup>56</sup>

## **E. Langkah-langkah Pengembangan Media**

### **1. Penelitian Pendahuluan**

Berdasarkan data dari angket dan wawancara serta pengalaman penulis, kecenderungan pembelajaran fisika yang kurang menarik, banyaknya materi dan rumus yang harus dikuasai siswa saat menyelesaikan soal, sumber buku cetak yang tidak memadai dan cenderung tebal sehingga tak jarang siswa malas membawa buku cetak saat pergi ke sekolah. Terbatasnya waktu saat pengerjaan soal, membuat kebanyakan siswa malas untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru baik saat di sekolah maupun untuk pekerjaan rumah sehingga banyak siswa yang tidak mengerjakan soal dengan berbagai alasan, padahal latihan-latihan soal dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi pada siswa.

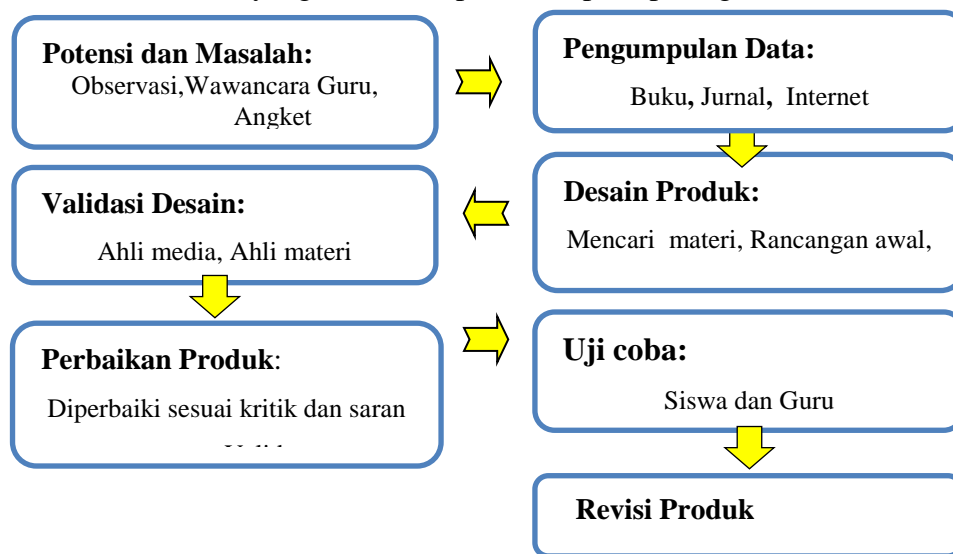
### **2. Perencanaan Pengembangan Model**

Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain penelitian pengembangan oleh *Borg and Gall*, dimana penelitian pengembangan di butuhkan sepuluh langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir

---

<sup>56</sup> Aisyah Hasyim, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tema Laut Untuk Siswa SMP Melalui *Four Steps Teaching Material Development*", *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia* , 2015.h.2.

yang siap untuk diterapkan dalam lembaga pendidikan. Pada penelitian ini penulis membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah di karenakan adanya keterbatasan, waktu, dana tenaga, teori-teori dan supaya penelitian dapat dilakukan secara mendalam, maka tidak semua masalah yang telah diidentifikasi akan diteliti.<sup>57</sup> Berikut adalah Prosedur yang dilakukan penulis seperti pada gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.1 Prosedur penelitian yang digunakan

Model ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan pendidikan yaitu penelitian yang menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu dengan melakukan beberapa uji ahli seperti uji, uji materi, dan uji coba produk di lapangan untuk menguji keefektifan dan kebermanfaatan suatu produk. Dalam penelitian pengembangan ini dibutuhkan

<sup>5757</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research And Development/R&D)* ( Bandung:Alfabeta,2015), h. 621.

tujuh langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan dalam lembaga pendidikan. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran *magic disc*.

#### **a. Potensi dan Masalah**

Kegiatan awal sebelum melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran *Magic Disc*. Analisis kebutuhan berupa observasi awal dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada saat peneliti melaksanakan kegiatan wawancara dan penyebaran angket pada guru dan siswa yang dilaksanakan pada bulan tanggal 09 Maret 2017 di SMP N 21 Bandar Lampung, 28 Maret 2017 di MTs Muhamadiyah Bandar Lampung dan pada tanggal 30 Maret 2017 di SMP N 13 Bandar Lampung.

Banyaknya peserta didik yang kesulitan memahami rumus dan simbol-simbol fisika membuat para siswa kesulitan saat mengerjakan soal yang diberikan pendidik sehingga kebanyakan peserta didik memiliki nilai dibawah rata-rata. Potensi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pada pembelajaran mata pelajaran fisika terdapat banyak rumus dan simbol yang harus di pahami saat mengerjakan soal latihan. Pengembangan media *magic disc* diharapkan mampu membuat siswa lebih aktif dan lebih mandiri saat pengerjaan latihan soal.

## **b. Pengumpulan Data**

Setelah ditemukan masalah pada tahap sebelumnya, selanjutnya perlu dilakukan pengumpulan data dengan melakukan pengkajian terhadap materi dan pengkajian terhadap perangkat pembuatan media *magic disc*. Adapun sumber data saat pengembangan media *magic disc* yaitu melalui buku, jurnal dan internet.

Tahap selanjutnya adalah pengkajian perangkat pembuatan media. Dalam pembuatan *magic disc* digunakan perangkat sebagai berikut:

1. Kertas
2. Pensil
3. Pengaris
4. Jangka
5. Aplikasi *Corel draw*

## **c. Desain Produk**

Setelah mengumpulkan informasi, selanjutnya penulis membuat produk awal media pembelajaran *Magic Disc* yang akan digunakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sehingga produk bisa dimanfaatkan saat proses pembelajaran mata pelajaran fisika secara mandiri. Pada perancangan media pembelajaran *Magic Disc*, penulis menggunakan beberapa sumber buku, *web*, dan jurnal sebagai panduan materi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan media pembelajaran *Magic Disc* ini adalah sebagai berikut;

- e. Menentukan materi-materi fisika yang akan digunakan
- f. Membuat rancangan media pada kertas

g. Membuat desain *Magic Disc* dengan menggunakan *Corel Draw*.

h. Mencetak desain *Magic Disc* dalam bentuk kertas.

**d. Validasi Desain**

Validasi desain merupakan proses atau kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk media pembelajaran *Magic Disc* sebagai media pembelajaran peserta didik secara mandiri. Pada tahapan validasi produk awal di konsultasikan kepada tim ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media pembelajaran serta pengguna yaitu pendidik dan peserta didik.

Para ahli akan menilai beberapa aspek yaitu ahli media akan menilai dari segi; kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan kemudahan penggunaan, sedangkan untuk ahli materi aspek penilaiannya berupa ; kelayakan produk, kebahasaan, penyajian, dan kemanfaatan produk.

**e. Perbaikan Produk**

Tahap selanjutnya media *Magic Disc* akan divalidasi oleh para ahli mengenai bagian yang perlu direvisi, kemudian penulis melakukan revisi awal, ketika validasi awal sudah dilakukan, maka dilakukan validasi kembali oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan media yang akan diuji cobakan kepada pendidik dan peserta didik.

**f. Uji coba *Magic disc***

Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon pengguna yaitu pendidik dan peserta didik.

. Uji coba skala kecil akan dilakukan di 3 sekolah menengah pertama adapun *sample* yang akan diambil yaitu masing-masing 5 peserta didik di setiap sekolah. Sedangkan pada uji coba skala besar *sample* yang digunakan yaitu masing-masing 10 peserta didik di setiap sekolah. Dalam uji coba ini peneliti akan memperkenalkan media *magic disc* dan cara penggunaannya selanjutnya, peneliti memberikan angket kepada pendidik dan peserta didik untuk mengukur respon dan kelayakan media pembelajaran *Magic Disc*.

**g. Revisi produk**

Revisi produk dilakukan guna kesempurnaan dan kelayakan media *magic disc* saat digunakan oleh pengguna. Revisi produk ini berdasarkan saran pembimbing dan respon pengguna (pendidik dan peserta didik) pada saat uji coba.

**3. Pengumpulan Data dan Analisis Data**

Jenis data yang diperoleh dari hasil penelitian ini ialah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa perhitungan keseluruhan angket respon pengguna, sedangkan data kualitatif berupa data kritik dan saran ahli media dan ahli materi serta pengguna baik pendidik dan peserta didik terhadap media *Magic Disc*.

### **a. Instrumen Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan dengan tujuan agar data yang diperoleh benar-benar akurat relevan dan dapat digunakan dengan tepat sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan.

#### **1. Lembar Validasi Media Pembelajaran**

Lembar Validasi Media Pembelajaran berisi tentang menganalisis dan menilai dari segi ; kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan kemudahan.

#### **2. Lembar Validasi Materi**

Lembar validasi desain materi berisi tahapan menganalisis dan melihat ketepatan ; kelayakan produk, kebahasaan, penyajian, dan kemanfaatan produk.

#### **3. Angket Respon Pengguna (pendidik dan peserta didik)**

Berupa angket yang digunakan untuk mengetahui respon (pendidik dan peserta didik) terhadap media pembelajaran *Magic Disc* .Angket tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan dirasa baik atau tidak dalam hal pembelajaran fisika secara mandiri.

### **b. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari wawancara, kuesioner (angket) dan dokumentasi.

#### **1. Wawancara**

Pada teknik ini wawancara dilakukan pada saat pra penelitian, adapun objek wawancara yaitu pendidik fisika di SMPN 13 Bandar Lampung, SMPN 21 Bandar Lampung, dan MTs. Muhammadiyah sukarama.

## 2. Kuesioner (angket)

Pada tehnik ini peneliti memberikan angket menggunakan skala likert kepada ahli materi, ahli media pembelajaran dan pengguna baik pendidik ataupun peserta didik Sekolah Menengah Pertama.

## 3. Dokumentasi

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa dokumentasi yang berisi foto-foto tentang media. *Magic Disc* yang dikembangkan pada mata pelajaran Fisika.

# c. Analisis Data

## 1. Validasi Instrumen

Validasi instrumen dinilai oleh pembimbing untuk melihat kevalid-tan instrumen yang akan digunakan oleh para ahli materi, dan ahli media pembelajaran.

## 2. Validasi produk

Setelah intrumen dinyatakan valid maka langkah selanjutnya validasi produk kepada ahli media dan ahli materi, kemudian produk dapat digunakan untuk penelitian ke pendidik dan peserta didik SMP. Data yang diperoleh saat validasi produk dan penelitian berupa skor nilai pada angket serta kritik dan saran.



### 3. Analisis Data

Data dalam penelitian ini yaitu data Kuantitatif dan data Kualitatif, data kuantitatif berupa skor penilaian pada lembar angket baik validator ataupun pengguna, sedangkan data kualitatif berupa kritik dan saran validator dan pengguna kepada media *magic disc* yang dikembangkan.

Untuk perhitungan data kuantitatif pada angket, maka analisis datanya menggunakan presentase nilai pada masing-masing aspek dengan rumus berikut:

$$x_i = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

$x_i$  = Nilai kelayakan angket

$\sum S$  = Jumlah Skor

$S_{max}$  = Skor Maksimal

Sedangkan untuk menghitung presentase rata-rata seluruh responden:

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan :

$x$  = Rata-rata akhir

$x_i$  = Nilai kelayakan angket

$n$  = banyaknya pernyataan

Mengubah hasil penilaian ahli desain, ahli media pembelajaran, pendidik dan peserta didik yang masih dalam bentuk skor dengan ketentuan skala likert. Skala *Likert* adalah skala yang menunjukkan seberapa kuat tingkat setuju atau tidak setuju terhadap suatu pernyataan.

Ada tiga alasan peneliti menggunakan skala *Likert*. Alasan pertama

adalah karena memudahkan responden untuk menjawab kuisioner apakah setuju atau tidak setuju, alasan kedua adalah mudah digunakan dan mudah dipahami oleh responden, Alasan ketiga adalah secara visual menggunakan skala *Likert* lebih menarik dan mudah diisi oleh responden.<sup>58</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala *Likert* 5 poin yang terdiri dari “Sangat Baik”, “Baik”, “Cukup”, “Kurang”, dan “Sangat Kurang”.

Adapun table skala likert yang dapat di lihat pada tabel 3.3:

Kategori	Skor	Presentase
SB (Sangat Baik)	5	80% - 100 %
B (Baik)	4	60% - 79 %
C (Cukup)	3	40% - 59%
K (Kurang)	2	20% - 39 %
SK (Sangat Kurang)	1	0 % - 19%

Tabel 3.3. Aturan Pemberian Skor skala *likert*<sup>59</sup>

Perhitungan data yang diperoleh ini dibantu aplikasi *microsoft Excel 2010*, kemudian mengubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif yang sesuai dengan kriteria penilaian pada tabel 3.3 Dengan adanya tabel skala likert tersebut peneliti dapat melihat persentase hasil penilaian

<sup>58</sup> Sugiono. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta), h. 96

<sup>59</sup> *Ibid.*, h. 93

layak atau tidak produk *Magic Disc* untuk dijadikan sebagai media pembelajaran secara mandiri.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian dilakukan pada mata pelajaran IPA SMP kelas IX Penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran berbentuk *Magic Disc*, dengan jumlah responden 45 peserta didik kelas IX, SMP N 13 Bandar Lampung, SMP N 21 Bandar Lampung dan Mts Muhamadiyah Bandar Lampung. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017 hingga Oktober 2017, penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan mengadaptasi metode *Borg and Gall* yang dilakukan dari tahap 1 hingga tahap 7 yang dijelaskan pada tabel 4.1 berikut :

**Tabel 4.1** Waktu Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan

No	Prosedur Pengembangan		Waktu Pelaksanaan
1.	Potensi dan Masalah	Kuesioner Tanggapan Siswa	Maret 2017
		Wawancara Terhadap Guru	Maret 2017
2.	Pengumpulan Informasi	Bersumber Dari Jurnal	Maret 2017
		Bersumber Dari Buku	Maret 2017
		Bersumber Dari Internet	Maret 2017
3.	Desain Produk	Pembuatan Desain Awal Media	April 2017
		Pembuatan Instrumen Validasi	September 2017
		Validasi Instrumen	September 2017
		Daftar Validasi	September 2017
4.	Validasi Desain	Validasi Ahli	September 2017
5.	Revisi Desain	Revisi Materi Dan Media	Oktober 2017
6.	Uji Coba Produk	Kelompok Kecil	November 2017
		Kelompok Besar	November 2017
7.	Revisi Produk	Revisi Produk	November 2017

## 1. Potensi dan Masalah

Potensi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pada pembelajaran mata pelajaran fisika terdapat banyak rumus dan satuan yang harus di pahami saat mengerjakan soal latihan. Banyaknya peserta didik yang kesulitan memahami rumus dan satuan fisika membuat para peserta didik kesulitan saat mengerjakan soal yang di berikan oleh pendidik sehingga kebanyakan peserta didik memiliki nilai dibawah rata-rata. Pengembangan media *Magic Disc* diharapkan mampu membuat peserta didik lebih aktif dan lebih mandiri saat pengerjaan latihan soal.

Berdasarkan data dari angket yang telah diberikan kepada peserta didik pada saat prapenelitian, banyaknya peserta didik yang tidak memiliki buku cetak, kecenderungan pembelajaran fisika yang kurang menarik, banyaknya materi dan rumus yang harus dikuasai siswa saat menyelesaikan soal, sumber buku cetak yang tidak memadai dan cenderung tebal sehingga tidak jarang siswa malas membawa buku cetak saat pergi ke sekolah, terlebih saat materi yang diajarkan guru sudah selesai, membuat kebanyakan peserta didik malas untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik baik saat di sekolah maupun untuk pekerjaan rumah sehingga banyak peserta didik yang tidak mengerjakan soal dengan berbagai alasan, padahal latihan-latihan

soal dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi pada peserta didik.<sup>60</sup>

Kurangnya jumlah buku yang disediakan sekolah serta ketidak tertarikannya peserta didik untuk membeli buku cetak atau kesadaran memfotocopi buku, membuat sebagian peserta didik tidak memiliki buku, sehingga mereka mengerjakan soal dalam waktu yang cukup lama dari waktu yang ditentukan oleh pendidik.<sup>61</sup> Seperti yang telah dipaparkan oleh peneliti sebelumnya, terkait pentingnya suatu media pembelajaran yang berbentuk simple/praktis serta mencakup sebagian besar materi dan rumus pelajaran fisika, menarik untuk dibaca, mudah untuk dipahami saat mengerjakan soal, serta berbentuk tipis dan ringan saat dibawa ke sekolah sehingga peserta didik dapat mengerjakan soal secara mandiri dengan waktu yang relatif singkat.

## **2. Pengumpulan Informasi**

Pengumpulan informasi dilakukan untuk mengatasi potensi dan masalah dari pengembangan yang dilakukan peneliti. Pengumpulan informasi pada penelitian ini meliputi : pra penelitian di 3 (tiga) sekolah, pencarian informasi di internet mengenai media *magic disc*, jurnal terkait media pembelajaran dan *magic disc*, serta beberapa penelitian yang relevan yang

---

<sup>60</sup> Dwi Asmaning Ayu., wawancara dengan guru IPA, Mts Muhamadiyah Sukarame, Sukarame 9 Maret 2017 (Lampiran 11)

<sup>61</sup> Dwi Wahyuni, wawancara guru IPA, SMP N 13 Bandar Lampung, 27 Maret 2017 (Lampiran 9)

menunjang terkait media pembelajaran dan cara pembuatan dari media pembelajaran *Magic Disc*.

### 3. Desain Produk

Setelah pengumpulan informasi baik dari jurnal, buku dan internet, selanjutnya membuat media pembelajaran *Magic Disc* fisika. Hasil desain media pembelajaran *Magic Disc* fisika untuk membantu pengerjaan soal Fisika secara mandiri bagi siswa SMP disajikan pada gambar berikut

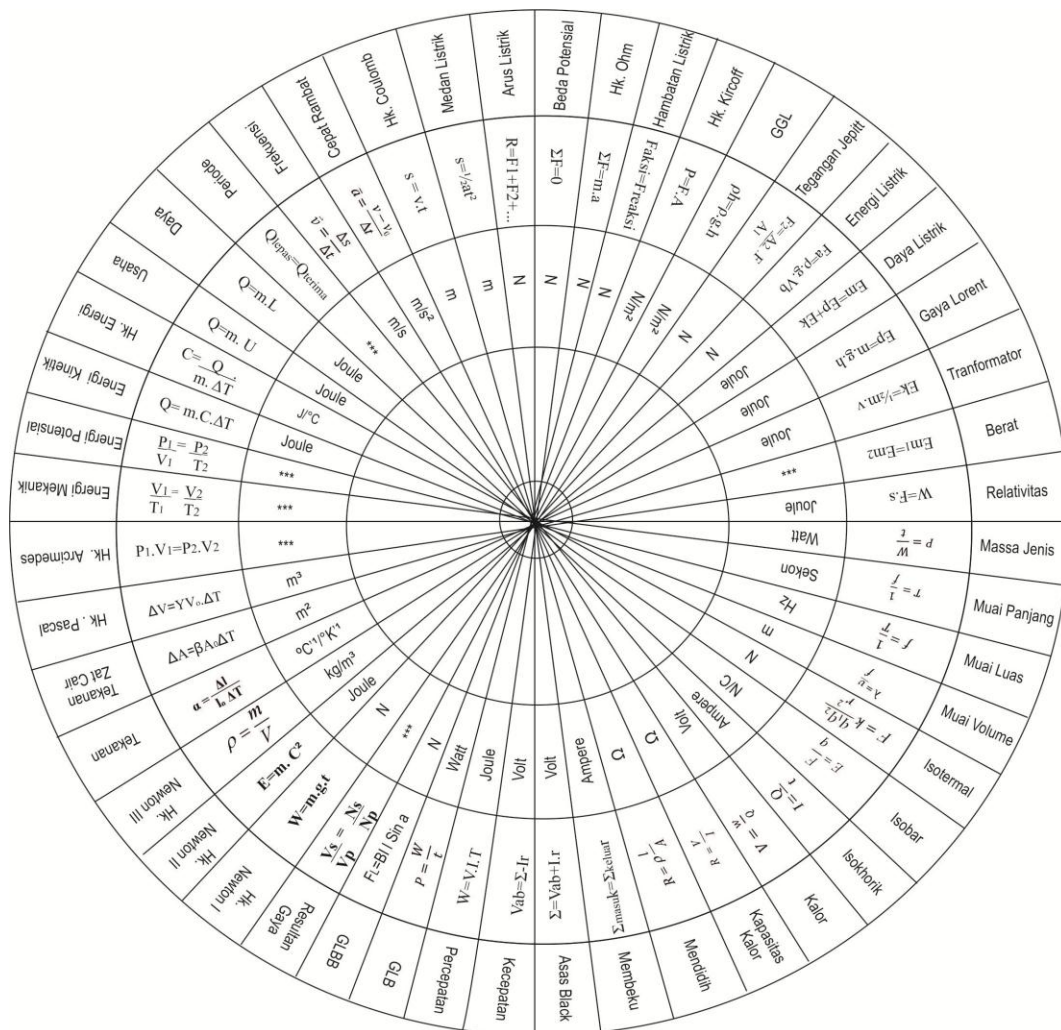


Gambar 4.1 Desain awal *Magic Disc* fisika

Keterangan:

- (1) *Disc 1*, (2) *Disc 2*, (3) Keterangan simbol, (4)  $A_s$ , (5) untuk mencari rumus, (6) Penunjuk rumus dan satuan, (7) Satuan, (8) Rumus

Dari gambar 4.1 di atas dapat diketahui bahwa media pembelajaran *Magic Disc* fisika terdiri dari 2 *disc* , *disc* 1 merupakan kumpulan rumus sedangkan *disc* 2 merupakan navigasi untuk memudahkan mencari rumus yang akan digunakan.berikut adalah Bagian-bagian dari *Disc* media pembelajaran *Magic Disc* Fisika:



Gambar 4.2 Desain awal media pembelajaran *Magic Disc* Fisika *disc* 1





Gambar 4.3 Desain awal media pembelajaran *Magic Disc Fisika disc 2*

Adapun penggunaan media *Magic Disc Fisika* adalah sebagai berikut:

1. Tentukan rumus yang akan dicari.
2. Putar *disc 2 (lingkaran kecil)*, dan letakan tanda panah tepat pada rumus yang dicari.
3. Rumus dan satuan dapat dilihat dikolom yang sudah ditentukan.
4. Keterangan simbol rumus dapat dilihat dibagian belakang atau di buku saku.

## B. Kelayakan Model

### 1. Validasi Desain

Produk ini di validasi oleh 6 validator ahli yakni: Ibu Mukarramah Mustari, M.Pd., Bapak Irwandani, M.Pd., Bapak Sodikin, M.Pd., Bapak Antomi Saregar, M.Pd., M.Si, Bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc, dan Bapak Ardian Asyahari, M.Pd. Pada tahap validasi desain ini disebut juga dengan Draft I yang merupakan produk awal yang belum di revisi oleh validator ahli.

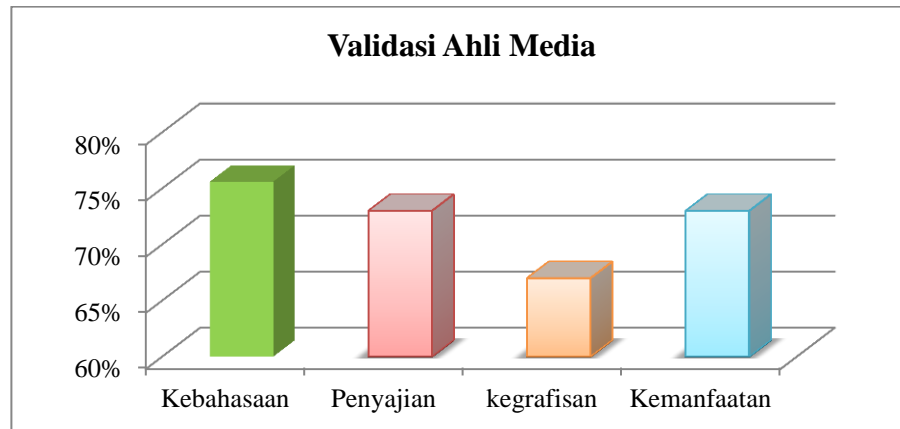
#### a. Validasi Media ( Draft I )

Validasi media pembelajaran *magic disc* fisika terdiri dari tiga validator ahli yakni Ibu Mukarramah Mustari, M.Pd., Bapak Irwandani, M.Pd, Bapak Sodikin, M.Pd., dengan aspek penilaian yang meliputi aspek kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan kemanfaatan media. Validasi media bertujuan untuk melihat kelayakan media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran *magic disc* fisika. Hasil validasi media oleh validator ahli media disajikan pada tabel 4.2 dan gambar 4.4 berikut:

**Tabel 4.2** Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kebahasaan	3,7	75,6%	Layak
2.	Penyajian	3,6	73%	Layak
3	Kegrafisan	3,3	67%	Layak
4	Kemanfaatan media	3,6	73%	Layak
Rata-rata keseluruhan aspek		3,55	72,15%	Layak

Gambar diagram dari tabel hasil validasi media oleh validator ahli media di sajikan pada gambar 4.4 berikut:



**Gambar 4.4** Diagram Hasil Validasi Media *Magic Disc* Fisika

#### 1. Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.2 dan gambar 4.4 di dapat diketahui bahwa aspek kebahasaan yang terdiri dari 3 butir penilaian memperoleh skor 3,7 atau 75,6%. Aspek penyajian yang terdiri dari 3 butir pertanyaan memperoleh skor 3,6 atau 73%. Aspek kegrafisan yang terdiri dari 4 butir pertanyaan memperoleh skor 3,3 atau 67% sedangkan pada aspek kemanfaatan yang terdiri dari 1 butir pertanyaan 3,6 atau 73%. Skor penilaian dari yang terbesar dari empat aspek yakni aspek kebahasaan dengan skor 3,7 atau 75,6% aspek penyajian dan kemanfaatan dengan skor 3,6 atau 73%, sedangkan aspek kegrafisan dengan skor 3,3 atau 67%. Dari tabel 4.2 diketahui bahwa skor rata-rata dari empat aspek penilaian

media yakni sebesar 3,55 atau 72,15 % yang termasuk kedalam kategori “Layak”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 41.

## 2. Pembahasan

Dari tabel 4.2 dan gambar 4.4 menunjukkan bahwa hasil dari 3 validator ahli media, mengenai pengembangan media pembelajaran *magic disc* adalah 72,15% atau dikatakan layak berdasarkan skala *likert*.

Desain awal media *magic disc* terdiri dari 42 rumus dari sebagian besar rumus kelas 1,2 dan 3 IPA SMP. Perbaikan media *magic disc* dilakukan guna membuat media lebih layak untuk digunakan saat penelitian. Adapun perbaikan *magic disc* oleh ahli media yaitu: ketepatan tata letak rumus, perbaikan desain tampilan, dan lebih banyak rumus yang dimasukkan pada *magic disc*.

### b. Validasi Materi ( Draft I )

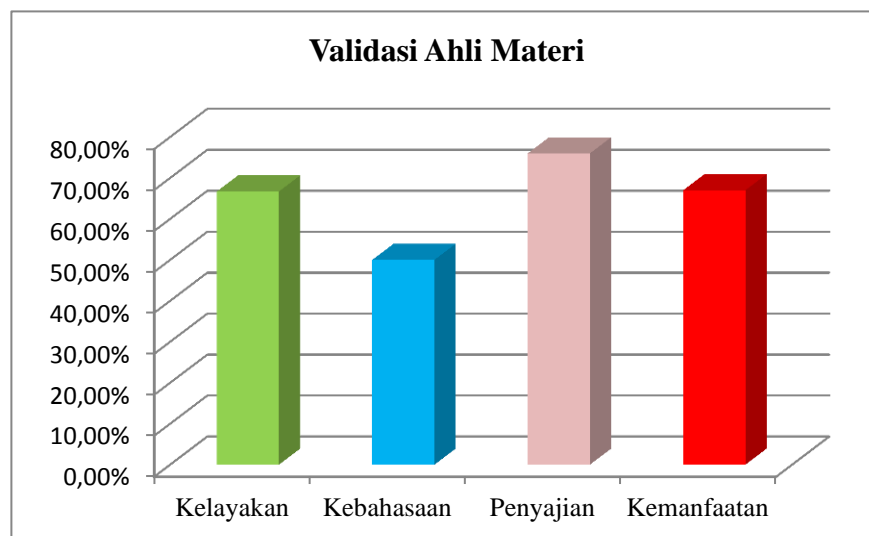
Validasi materi pembelajaran *Magic disc* Fisika terdiri dari tiga validator ahli yakni: Bapak Antomi Saregar, M.pd.,M.Si, Bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc, dan Bapak Ardian Asyahari, M.Pd. dengan 4 aspek penilaian yang meliputi kelayakan produk, kebahasaan ,penyajian, dan kemanfaatan produk. Validasi materi bertujuan untuk melihat kelayakan materi yang dikembangkan dari media *magic disc* Fisika sebagai media membantu pengerjaan soal fisika secara mandiri bagi siswa SMP.

Hasil validasi materi oleh validator ahli materi disajikan pada tabel 4.3 dan gambar 4.5 berikut:

**Tabel 4.3** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan produk	3,3	66,7%	Layak
2.	Kebahasaan	2,5	50%	Cukup Layak
3.	Penyajian	3,7	76%	Layak
4.	Kemanfaatan Produk	3,8	76%	layak
<b>Rata-Rata Keseluruhan Aspek</b>		3,3	67%	Layak

Gambar diagram dari tabel hasil validasi materi oleh validator ahli materi disajikan pada gambar 4.5 berikut:



**Gambar 4.5** Diagram Hasil Validasi Materi *Magic Disc* Fisika

#### 1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.3 dan gambar 4.5 di atas dapat diketahui bahwa aspek kelayakan Produk yang terdiri atas 3 butir penilaian

memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 3,3 atau 66,7%. Aspek Kebahasaan yang terdiri atas 2 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 2,5 atau 50%. Aspek Penyajian yang terdiri atas 3 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 3,7 atau 76%. Dan Aspek kemanfaatan Produk yang terdiri atas 5 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 3,8 atau 76%. Skor penilaian dari yang terbesar dari empat aspek kelayakan materi yakni aspek kelayakan penyajian dan aspek kemanfaatan produk dengan skor sebesar 76% aspek kelayakan produk dengan skor sebesar 66,7% dan aspek kebahasaan dengan skor sebesar 50% .Dari tabel 4.3 diketahui bahwa skor rata-rata dari empat aspek kelayakan materi yakni sebesar 3,3 atau 67% yang termasuk kedalam kategori “Layak”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 42.

## 2) Pembahasan

Dari tabel 4.3 dan gambar 4.5 menunjukkan bahwa hasil dari 3 validator ahli materi, mengenai pengembangan media pembelajaran *magic disc* memiliki rata-rata 67% atau dikatakan layak berdasarkan skala *likert*. Desain awal media *magic disc* terdiri dari 42 rumus dari sebagian besar rumus kelas 1,2 dan 3 IPA SMP. Perbaikan materi *magic disc* pada tahap ini yaitu : ketepatan tata letak rumus, perbaikan desain tampilan, dan

penambahan buku panduan *magic disc* yang ber isi persamaan rumus dan contoh soal.

## 2. Revisi Desain

Media pembelajaran *magic disc* fisika yang telah di validasi oleh para validator ahli, maka tahap yang selanjutnya memperbaiki desain, sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh para validator ahli. Hasil validasi oleh validator tersebut memberikan informasi kepada peneliti terkait kelemahan pada media yang dikembangkan.

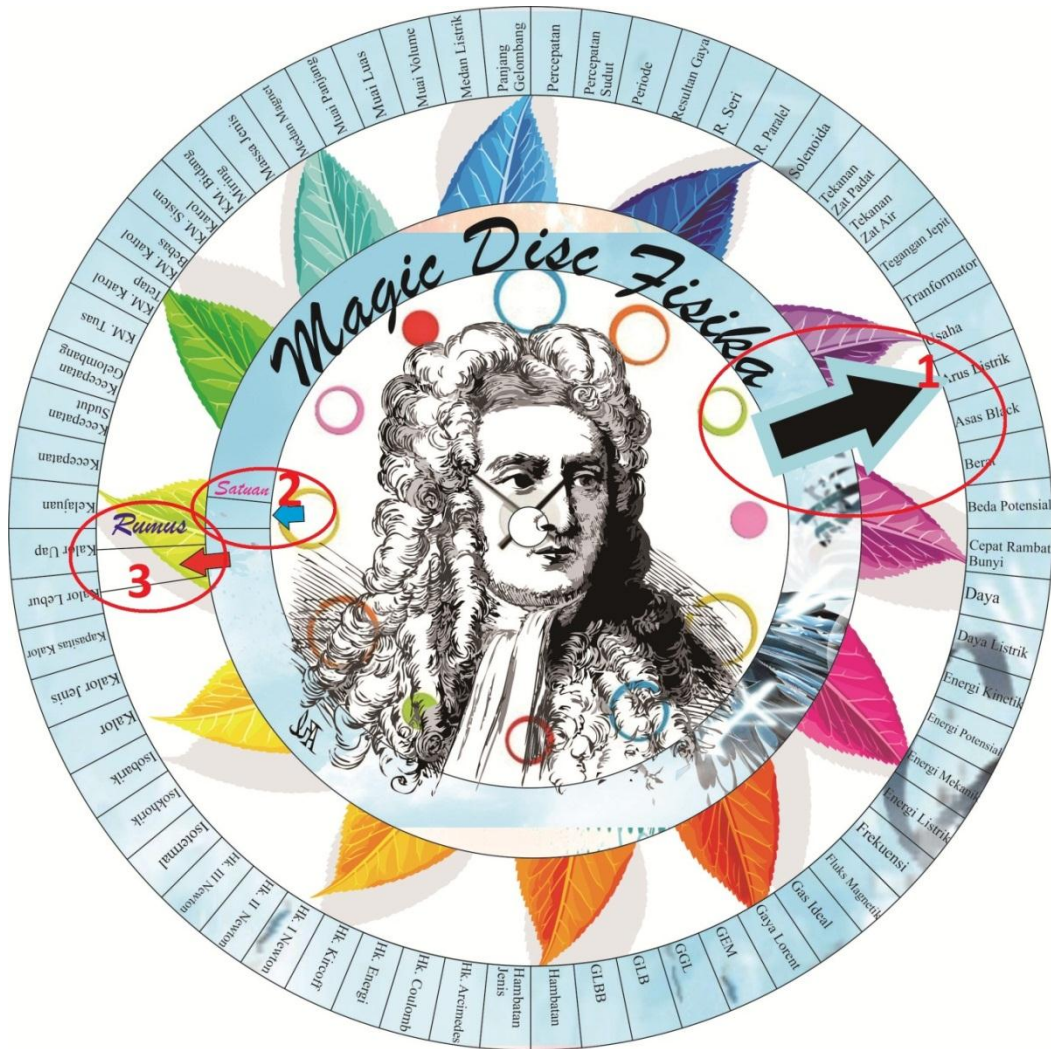
Kritik dan saran yang diberikan oleh validator yang disajikan pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4** Data Kritik dan Saran Para Ahli

No	Validator	Kritik dan Saran	Keterangan
1	AhliMedia	Desain dibuat lebih simetris	Sudah Diperbaiki
		Background gambar dibuat lebih menarik	
		Usahakan jangan menggunakan bahan kertas	
2	AhliMateri	Keterangan rumus letakkan dibelakang	Sudah Diperbaiki
		Ditambahkan buku saku	
		Desain dibuat lebih simetris	

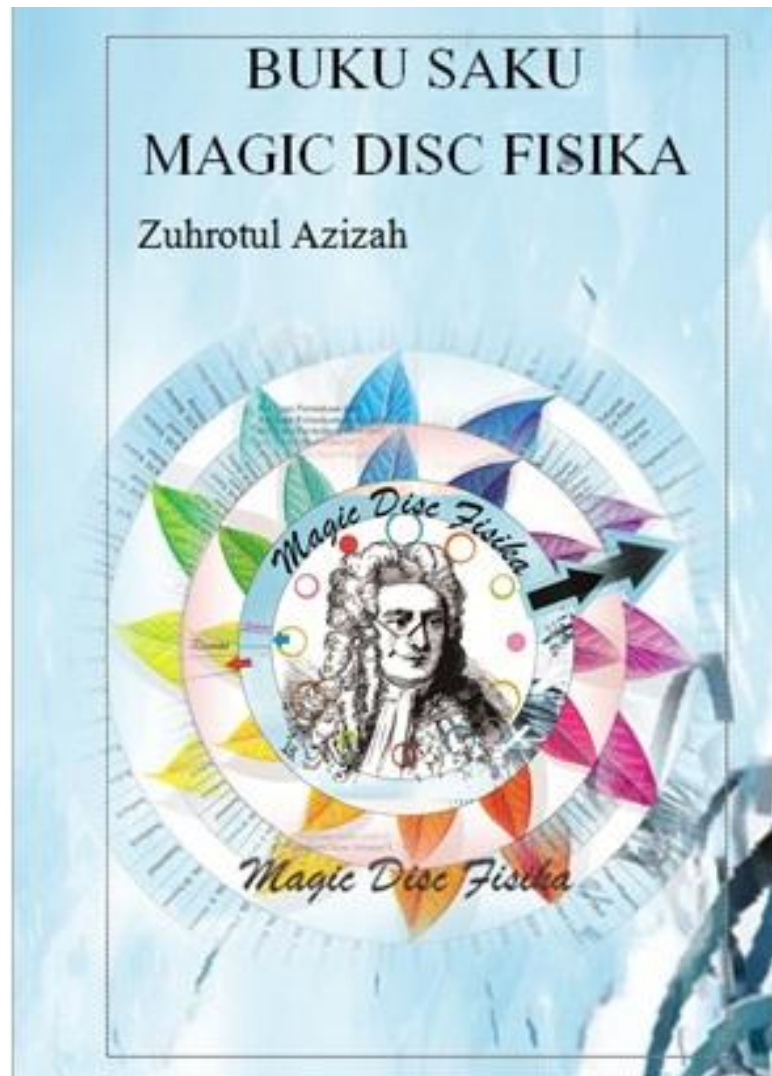
Sesuai dari kritik dan saran yang diberikan oleh validator ahli terhadap media pembelajaran *magic disc* Fisika, peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang terdapat pada media pembelajaran *magic disc* Fisika.

Berikut adalah revisi desain *magic disc* fisika sesuai kritik dan saran ahli materi dan ahli media:



**Gambar 4.6** Media pembelajaran *Magic disc* setelah direvisi  
(1) Navigasi rumus yang akan digunakan, (2) Satuan, (3) Rumus

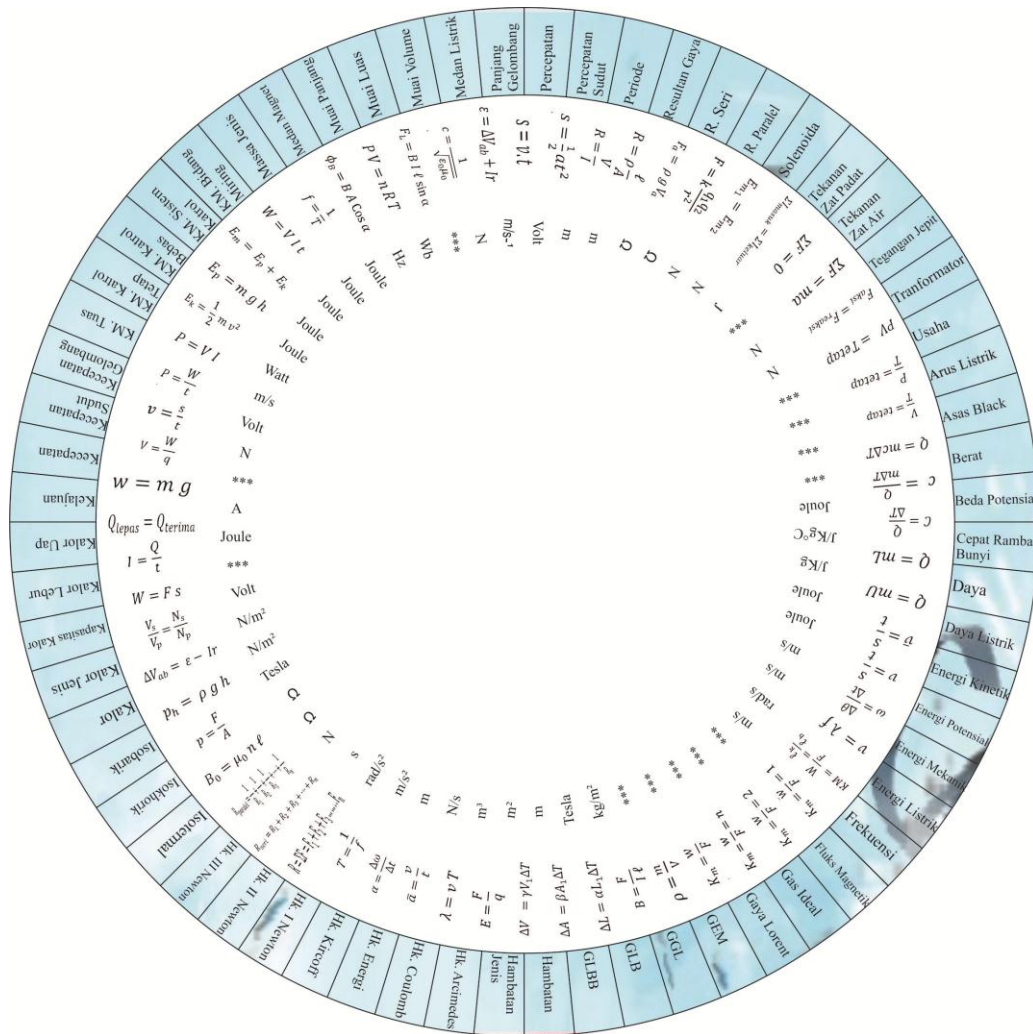




**Gambar 4.7** Desain buku saku *Magic Disc Fisika* digunakan untuk membantu penurunan rumus fisika yang terdapat pada *Magic Disc*

Setelah melakukan validasi dengan 3 ahli materi dan 3 ahli media pembelajaran. Media pembelajaran *magic disc* fisika mengalami banyak

perubahan dari desain awal, salah satunya adalah tambahan buku saku yang sebelum nya tidak ada serta penambahan rumus yang awalnya 42 rumus sebelum revisi menjadi 64 rumus. Berikut adalah bagian dari *magic disc* Fisika setelah revisi :



**Gambar 4.8** Desain *Magic Disc* Fisika setelah revisi *disc 1*



**Gambar 4.9** Desain *Magic Disc* Fisika setelah revisi *disc 2*

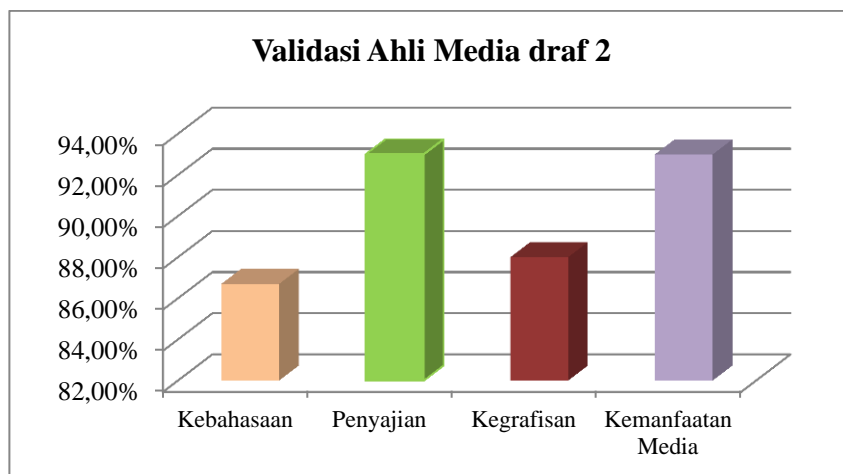
**a. Revisi Media ( Draft 2 )**

Revisi media bertujuan untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan dari media pembelajaran *magic disc* Fisika .Hasil revisi media oleh validator ahli media disajikan pada tabel 4.5 dan gambar 4.10 berikut:

**Tabel 4.5** Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kebahasaan	4,3	86,7%	Sangat Layak
2.	Penyajian	4,6	93%	Sangat Layak
3	Kegrafisan	4,4	88%	Sangat Layak
4	Kemanfaatan media	4,6	93%	Sangat Layak
		4,5	90%	Sangat Layak

Gambar diagram dari tabel hasil validasi ahli media di sajikan pada gambar 4.10 berikut:



**Gambar 4.10** Diagram Hasil Validasi

#### 1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.5 dan gambar 4.10 di dapat diketahui bahwa aspek kebahasaan yang terdiri dari 3 butir penilaian memperoleh skor 4,3 atau 86,7% Aspek penyajian yang terdiri dari 3 butir pertanyaan memperoleh skor 4,6 atau 93%. Aspek kegrafisan yang terdiri dari 4 butir pertanyaan memperoleh skor 4,4 atau 88% sedangkan pada aspek kemanfaatan yang terdiri dari 1 butir pertanyaan 4,6 atau 93%.Skor

penilaian dari yang terbesar dari empat aspek yakni aspek penyajian dan kemanfaatan dengan skor 4,6 atau 93%, aspek kegrafisan dengan skor 4,4 atau 88%, sedangkan aspek kebahasaan dengan skor 4,3 atau 86,7%. Dari tabel 4.3 diketahui bahwa skor rata-rata dari empat aspek penilaian media yakni sebesar 4,5 atau 90 % yang termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 43.

## 2) Pembahasan

Dari perbaikan *magic disc* oleh 3 ahli media pada tabel 4.5 dan gambar 4.5 diatas menunjukkan bahwa rata-rata per aspek penilaian yakni 90 % atau “sangat layak” untuk digunakan penelitian.

Adapun perbaikan pada tahap ini yang sudah dilakukan yaitu, memperbaiki yaitu mendesain ulang *magic disc* pada aplikasi *corel drawn* agar lebih simetris, pengantian *background* baik pada *disc 1* ataupun pada *disc 2*.

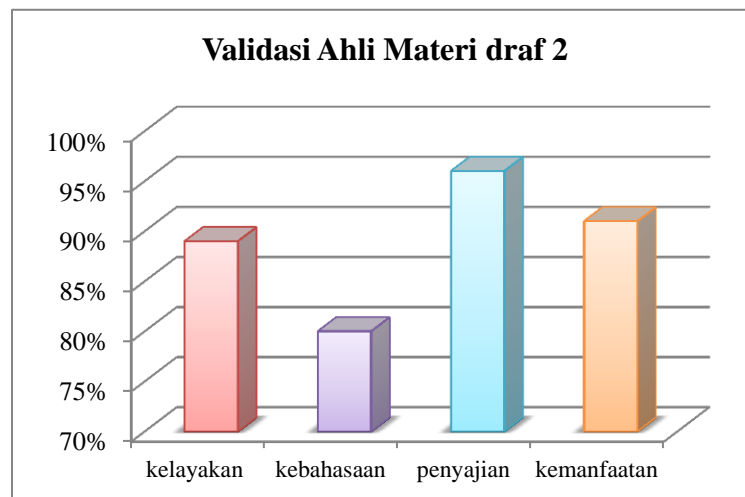
### b. Revisi Materi (Draft 2)

Revisi materi bertujuan untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan dari materi media pembelajaran *magic disc* Fisika .Hasil revisi materi oleh validator ahli materi disajikan pada tabel 4.6 dan gambar 4.11 berikut:

**Tabel 4.6** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan produk	4,4	89%	Sangat Layak
2.	Kebahasaan	4	80%	Sangat Layak
3.	Penyajian	4,7	96%	Sangat Layak
4.	Kemanfaatan Produk	4,5	91%	Sangat layak
<b>Rata-Rata Keseluruhan Aspek</b>		4,4	89%	Sangat Layak

Gambar diagram dari tabel hasil validasi materi oleh validator ahli materi disajikan pada gambar 4.11 berikut:



**Gambar 4.11** Diagram Hasil Validasi Materi

1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.6 dan gambar 4.11 di atas dapat diketahui bahwa aspek kelayakan Produk yang terdiri atas 3 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 4,4 atau 89%. Aspek Kebahasaan yang terdiri atas 2 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 4 atau 80%. Aspek Penyajian yang terdiri atas 3 butir penilaian memperoleh skor sebesar 4,7 atau 96%. Dan Aspek

kemanfaatan Produk yang terdiri atas 5 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 4,5 atau 91%. Skor penilaian dari yang terbesar dari empat aspek kelayakan materi yakni aspek penyajian dengan skor sebesar 96% aspek kemanfaatan produk dengan skor sebesar 91%, aspek kelayakan produk dengan skor sebesar 89%, dan aspek kebaahsan dengan skor sebesar 80%. Dari tabel 4.6 diketahui bahwa skor rata-rata dari empat aspek kelayakan materi yakni sebesar 4,4 atau 89% yang termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 44.

## 2) Pembahasan

Dari perbaikan *magic disc* oleh 3 ahli materi pada table 4.6 dan gambar 4.11 diatas menunjukkan bahwa rata-rata per aspek penialaian yakni 89% atau “sangat layak” untuk digunakan pada saat penelitian.

Adapun perbaikan pada tahap ini yang sudah dilakukan yaitu, memperbaiki yaitu mendesain ulang *magic disc* pada aplikasi *corel drawn* karna penambahan materi dari 42 rumus menjadi 64 rumus, pembuatan buku saku *magic disc* berisi persamaan rumus yang terdapat pada lempeng *magic disc*, dan perbaikan desain *magic disc* yang lebih simetris.

## C. Efektivitas Model

### 1. Uji Coba Produk

Efektivitas dari model yang dikembangkan dilihat pada hasil uji coba produk yang dilakukan peneliti pada siswa Sekolah Menengah Pertama

di 3 (tiga) Sekolah yaitu SMP 13 Bandar Lampung, SMP 21 Bandar Lampung dan Mts Muhadiyah Bandar Lampung.

**a. Uji Coba Kelompok Kecil**

Uji coba kelompok kecil dilakukan di SMP 13 Bandar Lampung, SMP 21 Bandar Lampung dan Mts Muhadiyah Bandar Lampung dengan mengambil sampel 5 peserta didik kelas 3 di setiap sekolah yang diteliti dengan lembar instrumen pernyataan terdiri atas 3 aspek penilaian yakni tampilan, penyajian materi, dan kemanfaatan. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui respon penilaian peserta didik SMP pada jumlah yang terbatas terhadap media yang dikembangkan.

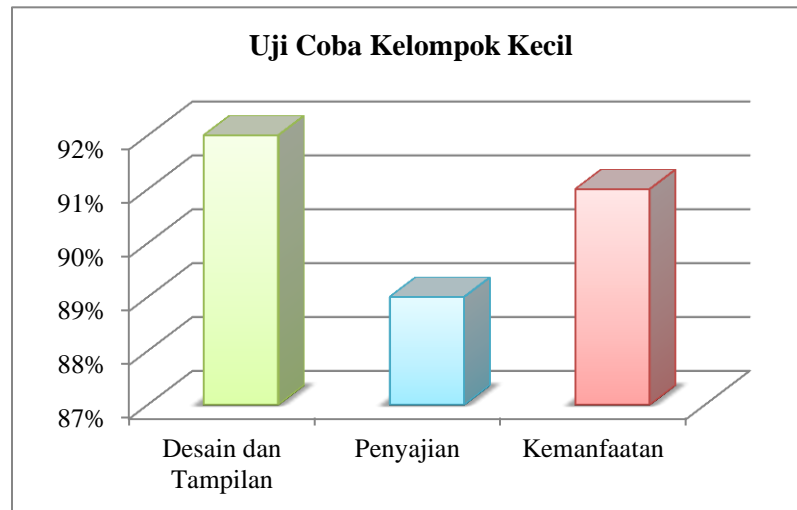
Hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil disajikan pada tabel 4.7 dan gambar 4.12 berikut:

**Tabel 4.7**  
Hasil Respon peserta didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil

No	Angket Penilaian	SKOR			Rata-rata	Presentase	Kategori
		SMP 13	SMP 21	MTS M			
1.	Desain dan Tampilan	4,7	4,64	4,4	4,56	92%	Sangat layak
2.	Penyajian	4,4	4,6	4,3	4,4	89%	Sangat layak
3.	Kemanfaatan	4,5	4,65	4,5	4,5	91%	Sangat layak
<b>Jumlah Rata-Rata Keseluruhan Aspek</b>					4,48	91%	Sangat layak



Gambar diagram dari tabel hasil respon siswa pada uji coba kelompok kecil di sajikan pada gambar 4.12 berikut:



**Gambar 4.12** Diagram hasil respon siswa uji coba kelompok kecil  
1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.7 dan gambar 4.12 di atas dapat diketahui bahwa aspek komunikasi visual yang terdiri atas 12 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 4,48 atau 91%. Aspek desain dan tampilan yang terdiri atas 5 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata dari 3 sekolah sebesar 4,56 atau 92%. Aspek penyajian yang terdiri atas 3 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 4,4 atau 89%, dan aspek kemanfaatan produk yang terdiri atas 4 butir penilaian memperoleh skor 4,5 atau 91%. Skor penilaian dari yang terbesar dari tiga aspek yakni aspek desain dan tampilan dengan skor sebesar 92% ,aspek kemanfaatan produk dengan skor sebesar 91% dan aspek penyajian dengan skor sebesar 89%. Dari tabel 4.7 diketahui bahwa

skor rata-rata dari tiga aspek penilaian respon peserta didik dari 3 sekolah yang berbeda pada uji coba kelompok kecil yakni sebesar 4,48 atau 91% yang termasuk kedalam kategori “Sangat Baik”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 51.

## 2) Pembahasan

Dari tabel 4.7 dan gambar 4.12 menunjukkan bahwa dari uji coba kelompok kecil dengan jumlah responden 15 peserta didik mendapatkan presentase 91% yang termasuk kategori sangat baik.

Pada uji coba kelompok kecil ini repon peserta didik terhadap media *magic disc* yang dikembangkan sangat baik dan antusias, hal ini karna sebagian besar dari mereka baru mengetahui media pembelajaran *magic disc* ini.

### **b. Uji Coba Kelompok Besar**

Uji coba kelompok besar terdiri atas 10 peserta didik kelas IX dari 3 sekolah dengan angket pernyataan terdiri atas 3 aspek penilaian yakni desain dan tampilan, aspek penyajian dan aspek kemanfaatan.

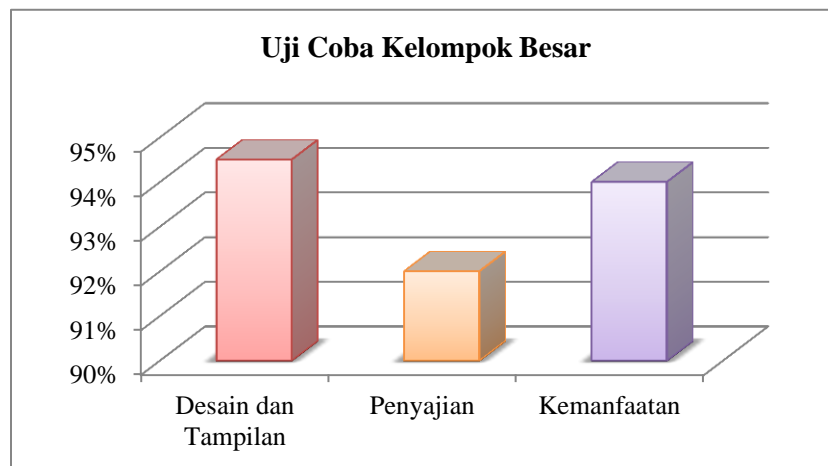
Uji coba kelompok besar bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik pada jumlah yang lebih besar terhadap media yang dikembangkan.

Hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil disajikan pada tabel 4.8 dan gambar 4.13 berikut:

**Tabel 4.8** Hasil Respon siswa Pada Uji Coba Kelompok Besar

No	Penilaian	SKOR			Rata-rata	Presentase	Kategori
		SMP 13	SMP 21	MTS M			
1.	Desain dan Tampilan	4,68	4,8	4,7	4,7	94,5%	Sangat layak
2.	Penyajian	4,6	4,6	4,6	4,6	92%	Sangat layak
3.	Kemanfaatan	4,6	4,7	4,7	4,6	94%	Sangat layak
<b>Jumlah Rata-Rata Keseluruhan Aspek</b>					4,66	93,6%	Sangat layak

Gambar diagram dari tabel hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok besar di sajikan pada gambar 4.13:



**Gambar 4.13** Diagram Hasil Respon peserta didik SMP Pada Uji Coba Kelompok Besar

#### 1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.8 dan gambar 4.13 di atas dapat diketahui bahwa Aspek desain dan tampilan yang terdiri atas 5 butir penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata dari 3 sekolah sebesar 4,7 atau 94,5%. Aspek penyajian yang terdiri atas 3 butir penilaian memperoleh

skor penilaian rata-rata sebesar 4,6 atau 92%, dan aspek kemanfaatan produk yang terdiri atas 4 butir penilaian memperoleh skor 4,6 atau 94%. Skor penilaian dari yang terbesar dari tiga aspek yakni aspek desain dan tampilan dengan skor sebesar 94,5% aspek kemanfaatan produk dengan skor sebesar 94% dan aspek penyajian dengan skor sebesar 92%. Dari tabel 4.7 diketahui bahwa skor rata-rata dari tiga aspek penilaian respon siswa dari 3 sekolah yang berbeda pada uji coba kelompok besar yakni sebesar 4,66 atau 93,6% yang termasuk kedalam kategori “Sangat Baik”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 52.

## 2) Pembahasan

Dari tabel 4.8 dan gambar 4.13 menunjukkan bahwa dari uji coba kelompok besar dengan jumlah responden 30 peserta didik mendapatkan presentase 93,6% yang merupakan kategori sangat baik.

Pada uji coba kelompok besar ini respon peserta didik terhadap media *magic disc* hampir sama dengan uji coba kelompok kecil yaitu sangat baik dan antusias terhadap media pembelajaran *magic disc*.

### c. Uji coba Pendidik Mata pelajaran IPA

Uji coba guru mata pelajaran IPA terdiri atas 3 pendidik dari 3 Sekolah Menengah Pertama dengan angket pernyataan terdiri atas 4 aspek penilaian yakni kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kemanfaatan produk. Uji coba terhadap pendidik mata pelajaran IPA bertujuan untuk

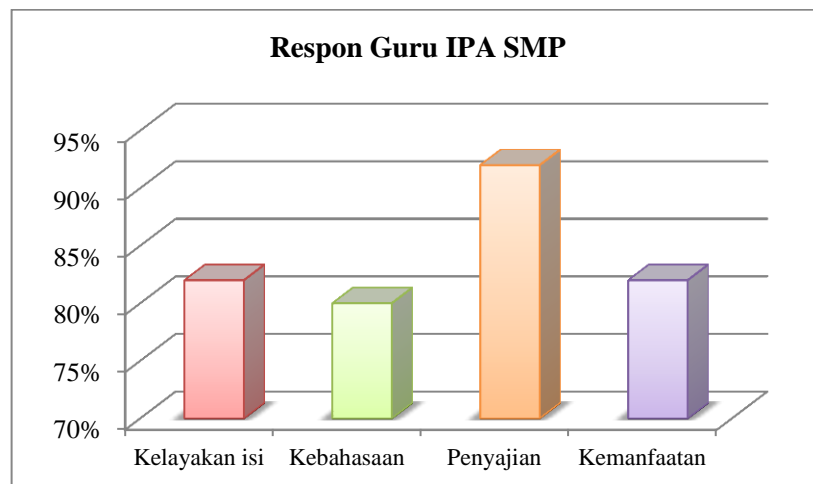
mengetahui respon pendidik terhadap media *Magic Disc* fisika yang dikembangkan.

Hasil respon pendidik mata pelajaran IPA disajikan pada tabel 4.9 dan gambar 4.14 berikut:

**Tabel 4.9** Hasil respon pendidik mata pelajaran IPA

No	Aspek Penilaian	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan isi	4,1	82%	Sangat Layak
2.	Kebahasaan	4	80%	Sangat Layak
3	Penyajian	4,5	92%	Sangat Layak
4	Kemanfaatan media	4,1	82%	Sangat Layak
		4,2	84%	Sangat Layak

Gambar diagram dari tabel hasil respon pendidik mata pelajaran IPA disajikan pada gambar 4.14 berikut:



**Gambar 4.14** Respon Guru IPA SMP

#### 1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.9 dan gambar 4.14 di atas dapat diketahui bahwa respon pendidik mata pelajaran IPA terhadap media pembelajaran

*Magic Disc* fisika terhadap Aspek kelayakan isi yang terdiri dari 3 butir penilaian memperoleh skor 4,1 atau 82%, aspek kebahasaan yang terdiri dari 4 butir penilaian memperoleh skor 4 atau 80%, pada aspek penyajian dengan 5 butir penilaian memperoleh skor 4,5 atau 92%, sedangkan pada aspek kemanfaatan produk dengan 3 butir penilaian memperoleh skor 4,1 atau 82 %. penilaian memperoleh skor penilaian rata-rata dari 3 sekolahan sebesar 4,7 atau 94,5%. Skor penilaian dari yang terbesar dari tiga aspek yakni aspek penyajian yaitu 4,5 atau 92%, sedangkan skor rata-rata untuk keseluruhan aspek adalah 4,2 atau 84 % atau yang termasuk kedalam kategori “Sangat Baik”. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 53.

## 2) Pembahasan

Dari tabel 4.9 dan gambar 4.14 menunjukkan bahwa dari respon 3 pendidik mata pelajaran IPA SMP adalah sebesar 84 % atau dalam kategori sangat baik. Respon pendidik terhadap media pembelajaran *magic disc* sangat baik, *magic disc* dapat membantu pendidik untuk mengingat rumus secara cepat apabila tiba-tiba peserta didik bertanya rumus diluar materi yang disampaikan. Adapun kritik dan saran pengembangan media *magic disc* yaitu lebih banyak rumus yang dicantumkan dan lebih banyak contoh soal pada buku panduan *magic disc*.

## 2. Revisi Produk

Hasil perbaikan pada revisi adalah produk final dari media pembelajaran *Magic disc* Fisika dan buku saku *Magic disc* Fisika. Media telah diuji baik kelayakan dan pemakaian, sehingga media pembelajaran *Magic disc* Fisika sangat layak sebagai media pembelajaran yang dapat membantu pengerjaan soal fisika siswa SMP. Adapun perbaikan media pembelajaran *Magic Disc* yaitu mendesain ulang *Magic Disc* agar lebih simetris saat digunakan.

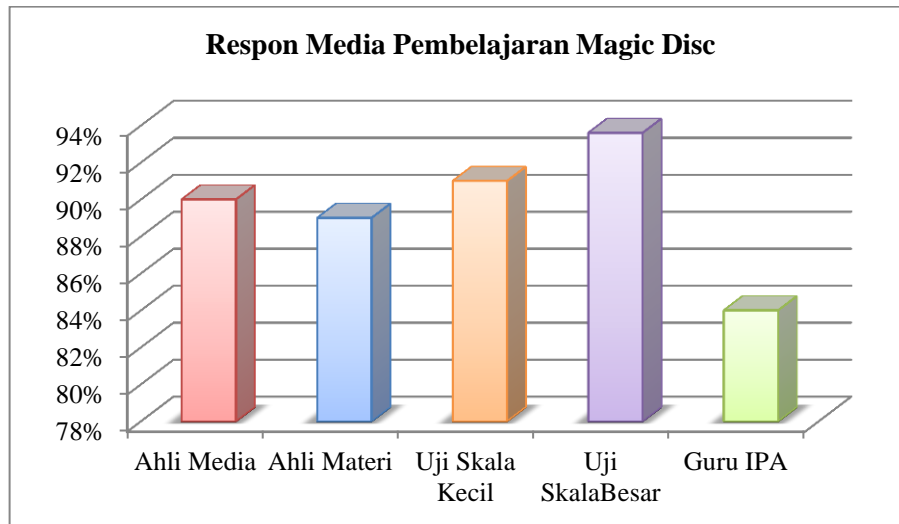
### D. Pembahasan

*Magic disc* fisika yang dikembangkan diharapkan mampu membantu pengerjaan soal fisika siswa SMP. Berikut adalah tabel dan grafik yang mencakup dari hasil validator dan respon baik siswa atau guru mata pelajaran IPA:

**Tabel 4.10** Hasil respon media pembelajaran *Magic Disc* Fisika

No	Penilaian	Presentase	Kategori
1	Ahli Media	90%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	89%	Sangat Layak
3	Siswa SMP Skala kecil	91%	Sangat Layak
4	Siswa SMP Skala Besar	93,6%	Sangat Layak
5	Guru IPA	84%	Sangat Layak
Rata-rata		89,5%	Sangat Layak

Gambar diagram dari tabel hasil penilaian para validator dan responden di sajikan pada gambar 4.15 berikut:



**Gambar 4.15** Hasil respon terhadap media *Magic Disc* Fisika

#### 1) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.10 dan gambar 4.15 di atas dapat diketahui bahwa respon terhadap media pembelajaran *magic disc* fisika sangat baik hal ini ditunjukkan dengan data tabel dan gambar diatas yaitu pada penilaian validator media mendapatkan skor 90% penilaian validator materi mendapatkan skor 89% respon siswa pada uji coba skala kecil mendapatkan skor 91%, dan pada uji coba skala besar mendapatkan skor 93,6%, sedangkan respon guru mendapatkan skor 82%.

Dari data diatas didapatkan rata-rata respon media *magic disc* fisika yaitu 89,5% , hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *magic disc* fisika “sangat layak” untuk membantu pengerjaan soal fisika SMP.

#### 2) Pembahasan



Berdasarkan 54 responden yang meliputi: 3 dosen ahli media, 3 dosen ahli materi, 45 respon peserta didik SMP, serta 3 pendidik mata pelajaran IPA SMP, media *magic disc* yang di kembangkan mendapatkan penilaian rata-rata 89,5% atau “sangat layak”.

Pada penelitian ini penulis tidak melakukan tes soal kepada peserta didik melainkan menggunakan pertanyaan yang tertera diangket respon peserta didik hal ini karena tidak semua sekolahan mengijin kan penelitian pada peserta didik kelas IX dalam waktu yang lama. Adapun pernyataan diangket yang dapat membantu menjawab judul penulis bahwa media *magic disc* dapat membantu pengerjaan soal secara mandiri yaitu:

1. Setelah belajar menggunakan media *magic disc* saya termotivasi mengerjakan soal
2. Setelah belajar menggunakan media *magic disc* saya lebih mudah mengerjakan soal
3. Media *magic disc* bermanfaat untuk mengerjakan latihan soal
4. Media *magic disc* membuat saya senang mengerjakan latihan soal

Selama proses dari awal pengembangan media pembelajaran hingga didapatkan produk final terdapat faktor-faktor pendukung dan faktor-faktor penghambat yang di dapatkan oleh peneliti. Faktor-faktor pendukung tersebut antara lain:

1. Respon positif baik pendidik/peserta didik terhadap media pembelajaran *magic disc* saat diperkenalkan pada proses prapenelitian.

2. Keberadaan internet memudahkan peneliti dalam membuat desain produk *magic disc* yang dikembangkan.
3. Terkait desain produk yang dikembangkan, masukan dari pembimbing akademik dan validator sangat membantu.
4. Media pembelajaran *magic disc* yang dibuat, merupakan media yang menarik untuk di kembangkan karena dapat memudahkan baik guru atau siswa untuk mengingat rumus yang pernah dipelajari secara cepat.
5. Adanya beberapa penelitian yang dapat dijadikan rujukan dalam pembuatan media pembelajaran *magic disc* fisika ini.

Selain faktor-faktor pendukung, peneliti juga mendapatkan faktor-faktor yang menghambat selama proses pengembangan media pembelajaran. Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Kerumitan dalam mendesain *media magic disc* membutuhkan waktu yang tidak cepat karena harus menepatkan rumus secara tepat dan simetris.
2. Pembuatan buku saku *magic disc* yang memakan waktu lama karna harus sesuai dengan silabus IPA SMP kelas 1,2, dan 3.
3. Aplikasi *Corel Drawn X5* yang belum mensupport pengetikan rumus secara detail membuat peneliti bekerja 3 kali yaitu mengetik di *word*, menyalinya ke *paint*, menyimpannya dalam bentuk *Jpeg* lalu memindahkan ke *Corel Drawn X5* kemudian di proses agar rumus tepat dengan keterangan satuan.
4. Penambahan atau pengurangan rumus pada media *magic disc* fisika maka penetili mendesain ulang dari awal baik dari *disc 1* atau *disc 2*.

5. Penempatan *as* atau mur pada *magic disc* sangat menentukan ketepatan rumus pada *magic disc*.
6. Bahan *fiber*/plastik pada media *magic disc* tidak mudah dicari karna jarang sekali digunakan pada percetakan.
7. Dalam mencari rujukan tutorial desain yang dibutuhkan, tidak mudah karena sifatnya yang otodidak dalam pengerjaanya.

Produk final yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah media pembelajaran berupa *Magic Disc* dan buku panduan *magic disc* fisika sebagai media pembelajaran yang dapat membantu pengerjaan soal fisika SMP.

Sebagai media pembelajaran *magic disc* memiliki kelebihan antara lain:

1. Secara keseluruhan media pembelajaran *magic disc* fisika yang dikembangkan memperoleh penilaian dengan kriteria “Sangat Baik” untuk semua aspek pembelajaran, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.
2. Media pembelajaran *magic disc* Fisika tidak hanya dapat digunakan di sekolah , tetapi juga dapat digunakan di rumah.
3. Media pembelajaran *magic disc* fisika merupakan media pembelajaran yang bersifat mandiri namun juga dapat digunakan secara kelompok.
4. Media pembelajaran *magic disc* fisika dapat di gunakan untuk membantu peserta didik mengerjakan soal fisika.

5. Media pembelajaran *magic disc* fisika dapat mengingatkan sebagian besar rumus fisika yang pernah dipelajari di SMP.
6. Media pembelajaran *magic disc* Fisika sangat ringan dan mudah dibawa kemana-mana.
7. Media pembelajaran ini berisi paket pembelajaran yang kompleks, yaitu terdapat 64 rumus pada *magic disc* dan turunan rumus beserta contoh soal pada buku saku *magic disc*.
8. Konten materi pembelajaran *magic disc* yang berisi rumus, satuan dan simbol yang terdapat disebagian besar buku cetak IPA SMP kelas 1,2, dan 3.

Media pembelajaran Fisika selain memiliki kebaikan-kebaikan sebagai media pembelajaran juga memiliki kelemahan-kelemahan sebagai media pembelajaran. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

1. Media pembelajaran *magic disc* Fisika hanya bersifat mengingatkan, tidak dapat menjelaskan pengertian dari rumus tersebut.
2. Ketepatan rumus yang terbaca pada lubang rumus dan satuan sangat dipengaruhi penempatan *as* atau mur.
3. *Magic disc* hanya menyediakan sebagian besar rumus IPA SMP, dan tidak semua rumus yang terdapat dalam buku cetak IPA SMP kelas 1,2, dan 3 terdapat pada *magic disc*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Proses pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika sebagai media pembelajaran yang dapat membantu pengerjaan soal Fisika secara mandiri telah selesai dilakukan dan dibahas sesuai pada hasil penelitian dan pengembangan. Hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Magic Disc* Fisika “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu pengerjaan latihan soal Fisika SMP secara mandiri.
2. Media pembelajaran *Magic Disc* Fisika mendapatkan respon “sangat baik”, penilaian dilakukan oleh tim validasi dan pengguna (pendidik dan peserta didik) dengan rata-rata penilaian sebesar 89,5% .

#### **B. Implikasi**

Implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis berharap media *magic disc* fisika dapat digunakan sebagai media yang dapat menunjang penelitian selanjutnya.

2. Penulis berharap dengan adanya media *magic disc* fisika dapat menjadi cara belajar baru khususnya pada mata pelajaran fisika baik untuk peserta didik, pendidik dan peneliti yang selanjutnya.

### C. Saran

Hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika sebagai media pembelajaran yang dapat membantu pengerjaan soal Fisika secara mandiri diajukan beberapa saran dari peneliti sebagai berikut:

1. Kepada guru
  - a. Media pembelajaran *Magic Disc* Fisika sebagai media pembelajaran diharapkan dapat digunakan pada proses pembelajaran terutama saat mengerjakan soal.
  - b. Media pembelajaran *Magic Disc* Fisika sebagai media pembelajaran diharapkan mampu membantu guru saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Kepada Siswa

*Magic Disc* Fisika Agar digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat mengingatkan materi/rumus yang pernah diajarkan guru dan dapat membantu pengerjaan soal Fisika secara mandiri ataupun kelompok.
3. Kepada peneliti selanjutnya
  - a. Kembangkan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika dengan variasi memperkaya isinya dengan materi dan rumus yang lebih komplek.
  - b. Kembangkan media pembelajaran *Magic Disc* Fisika dengan materi dan rumus yang lebih banyak dari yang dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharmisi. *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2014
- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Suka-Press, 2013.
- Basrowi. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Renika Cipta, 2008
- Balcaen, Philip. "Developing Critically Thoughtful, Media-Rich Lessons in Science: Process and Product," *Electronic Journal of e-Learning Volume 6 Issue 3* (2008), [https://search.yahoo.com/search?ei=utf8&fr=tightropetb&p=Developing+Critically+Thoughtful%2C+Media-Rich+Lessons+inScience%3A+Process+and+Product&type=17073\\_0417](https://search.yahoo.com/search?ei=utf8&fr=tightropetb&p=Developing+Critically+Thoughtful%2C+Media-Rich+Lessons+inScience%3A+Process+and+Product&type=17073_0417) 17 (diakses 10 Januari 2017)
- Daryanto. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa, 2012.
- Departemen Agama RI. *Al-quran dan Terjemahnya*. Semarang, 2010
- Emzir. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pres, 2012
- Giancoli, Douglas C. *Fisika edisi kelima jilid 1*. Jakarta: Erlangga, 2001
- Hafid, Anwar. *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Bandung : Alfabeta, 2013.
- Handayani, Ni Nyoman Lisna., Nyoman Dantes, I Wayan Suastra, "Pengaruh Model Pembelajaran Mandiri Terhadap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp N 3 Singaraja" *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesa* , Vol. 3 :2013
- Hartono, Agung,. Sunarto. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Renika Cipta, 2008
- Hasyim, Aisyah. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tema Laut Untuk Siswa Smp Melalui Four Steps Teaching Material Development" *skripsi Universitas Pendidikan Indonesia*, Jakarta : 2015
- Holt, John. *Mengapa siswa gagal*. Jakarta: Erlangga, 2010.
- Irawan Etsa Indra, Dwi Haryanto. *Bank Soal IPA Fisika untuk SMP/MTs*. Bandung: Yrama Widya, 2012.
- Kartika, Ika,. Sulastri. "Pengembangan Cerpen Ipa Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa Smp/Mts Kelas Viii Semester 2". *Jurnal Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta* : 2013.
- Latifah, Sri. "Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Quran Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan". *Jurnal Ilmiah Fisika Al-Biruni*: 2015
- Nuraini, Siswi. "Pengembangan Magic Disc Aksara Jawa Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Untuk Siswa SD/MI Kelas V Semester I." *Skripsi Pendidikan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta*: 2015

- Nurlia, Anna. "*Pengembangan Pteridisc Pokok Bahasan Pteridophyta Sebagai Media Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan*". Jurnal BIODIK Universitas Jambi, Volume 1 Tahun: 2015
- Nugroho, Aris Prasetyo, Trustho Raharjo, Daru Wahyuningsih, "*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas Viii Materi Gaya*", Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret : 2013
- Pratiwi, Yosmita Indri., Rini Budiharti, Elvin Yusliana Ekawati, "*Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Interaktif Dalam Bentuk Moodle Untuk Siswa Smp Pada Tema Hujan Asam*", Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol.2 No.1 Tahun: 2014.
- Pangesti, Galuh Sandra, ". "*Pengembangan Media Pembelajaran Smart Disk Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Pada Materi Keanekaragaman Suku Bangsa dan Budaya di Indonesia untuk Siswa Kelas V Semester I SD/MI*", Skripsi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta : 2016.
- Priatmoko., S. "*Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis Chemo-Edutainment Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa*". Jurnal FMIPA UNNES Semarang: 2012
- Ridwan. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Rianawati, "*Internalisasi Karakter Kemandirian Melalui Pembelajaran Konstruktif Di Perguruan Tinggi*", IAIN Pontianak
- Serway, Raymond A, John W. Jewett, ". *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*, Jakarta: Salemba Teknik, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2013
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research And Development/R&D)*. Bandung : Alfabeta, 2015
- Tim Erlangga, *Fokus UN IPA SMP 2017*. Jakarta: Erlangga, 2016.
- Windari, Yulinda, Riswanti Rini, Chandra Ertikanto, "*Hubungan Aktivitas Dengan Pemahaman Konsep IPA Melalui Model Pembelajaran Inkuiri*", Jurnal Universitas Lampung: 2015